



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Artes y Diseño

La Ilustración Digital: Retos y perspectivas profesionales en la
globalización

Tesina

Que para obtener el Título de:
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta: Arturo Rivera Almanza

Director de tesina: Licenciado Luis Adrián Márquez Adame

CDMX 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Agradecimientos	1
Introducción	2
Nota metodológica	4
Capítulo 1 Ilustración digital	8
1.1 Definición de ilustración	10
1.2 Antecedentes	13
1.3 Revolución digital	23
Capítulo 2 Uso de tecnologías en la ilustración digital	29
2.1 Software	31
2.2 Herramientas tecnológicas	37
2.3 Posibilidades tecnológicas	44
Capítulo 3 Las posibilidades del ilustrador en la era digital	50
3.1 Reflexiones en torno a la ilustración digital en la era global	52
3.2 El profesional de la ilustración y su desarrollo en la era digital	57
3.3 Perspectivas profesionales de los ilustradores digitales	64
Conclusiones	69
Referencias	73

Agradecimientos

A todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo. A mi director de tesina Luis Adrián Márquez Adame por su apoyo y disposición en la realización de este proyecto, pues su formación académica vinculada al uso de tecnologías permitió la revisión teórica apropiada, como su paciencia para la revisión del texto es invaluable. Asimismo a mis lectores Salvador Juárez, Antonio Morales, Édgar Martínez e Iván Silva, quienes con paciencia me hicieron llegar observaciones que permitieron concluir el trabajo.

A Marcelino por inculcarme el espíritu de lucha con su visión humanista, en general a mi familia por orientarme e impulsarme a lograr mis objetivos profesionales.

A Natividad por su apoyo incondicional para formarme como persona y profesional que nunca debe claudicar. A José Arturo por su apoyo en ciertos momentos que requerí la escucha de alguien interesado genuinamente en mi formación.

A Arantxa, por escucharme, impulsarme y acompañarme en la culminación de mi vida académica.

Finalmente, a Josué por su empatía y amistad durante tantos años.

Introducción

El trabajo desarrollado, parte de un interés por analizar el estado actual en el que se desenvuelve la ilustración, considerando dos ejes principales; la era digital y el mundo de la ilustración en el contexto de la globalización¹ digital. De ahí que uno de los principales propósitos de la investigación se orienta hacia la exploración de las nuevas herramientas y tecnologías digitales, fundamentales en el proceso de la ilustración contemporánea, además se indaga el proceso de transición de lo análogo a lo digital. Este acercamiento fue posible examinando las diferentes herramientas tecnológicas y de software de las que ahora se disponen en este ámbito, de esta forma se conocen las alternativas con las que actualmente cuenta el ilustrador. Para la revisión teórica se utilizaron técnicas documentales y la revisión de algunas bases de datos como EBSCO Host y ProQuest². La revisión de bibliografía en otras lenguas permitió documentar los antecedentes de la ilustración digital, y cómo los software comenzaron a penetrar en la profesión, cambiando el modo en el que se concebían procesos y métodos de trabajo.

¹ La globalización entendida como una etapa del desarrollo del capitalismo mundial y como proyecto de capital transnacional, no es otra cosa que la internacionalización de los mercados. Según Rendueles (2015) el mercado inunda la totalidad de nuestras vidas con una intensidad que otros proyectos expansivos y universalistas jamás antes vista.

² Estas plataformas permiten al usuario localizar diversos libros completos, revistas, actas de conferencia, artículos y ensayos dentro de su base de datos, los temas son sobre ciencia, ciencias sociales, arte y humanidades donde se encuentran las investigaciones de mayor calidad e importancia para el área de interés. Crea vínculos entre las investigaciones relevantes.

En el capítulo uno se analiza el concepto de ilustración, sus antecedentes y el cambio paradigmático generado, por la revolución digital, para la profesión del ilustrador; en el capítulo dos se habla acerca del uso de tecnologías en la ilustración, algunos de los software que existen, herramientas tecnológicas y las posibilidades que esto representa para el quehacer del ilustrador, y finalmente en el capítulo tres se abordan las posibilidades del ilustrador en la era digital no desvinculándolo del contexto internacional, por ello se reflexiona acerca de la ilustración en la era global, el profesional de la ilustración en la era digital, finalmente, se abordan las perspectivas profesionales que estos dos contextos ofrecen al ilustrador.

En el desarrollo del trabajo se dimensiona la manera en la que el contexto histórico, económico y cultural influyen en las diversas transformaciones del campo de la ilustración, tanto en términos conceptuales como del desarrollo profesional. El nuevo orden mundial demanda, como nunca antes, la producción gráfica, ha reconfigurando los objetivos y alcances del diseño gráfico y la ilustración; no obstante, el mundo globalizado y digitalizado también genera nuevas problemáticas, por ejemplo, ahora la producción de bienes ya no es tangible sino conceptual, y representa un reto en la formación de los nuevos profesionales que demanda el mercado global; sin embargo nunca antes se había visto la necesidad de replantear la función cultural y social de la ilustración.

Nota metodológica

Planteamiento del problema

En el contexto actual, en el cual se gesta un desarrollo sin precedentes de nuevas tecnologías que facilitan y mejoran diversos procesos de trabajo y permiten la aplicación de las mismas en los diferentes campos del conocimiento, se gesta una nueva y diversa oportunidad para el campo de la ilustración. La gran oferta de tecnologías que están disponibles para los ilustradores y creadores visuales ha sido enriquecida por programas como *Photoshop* e *Illustrator* de *Adobe*, e incluso aplicaciones móviles como *Procreate* para dispositivos *Apple*. Los ilustradores se encuentran en una época en la que esta oferta exige un conocimiento y actualización de los mismos con el fin de poder competir en el mercado laboral, ya sea dentro de una empresa o de manera independiente, siendo freelance.

Bajo esta coyuntura, el profesional que no cuente con los conocimientos y habilidades en el uso de nuevas tecnologías y su aplicación limita sus posibilidades de inserción en el mercado laboral, porque la demanda del mercado exige las soluciones gráficas en tendencia. El campo de la ilustración siempre ha tenido aplicaciones en distintos medios como el cine, el diseño editorial, empaques y publicidad, pero actualmente se introduce al

mundo globalizado, utilizando nuevas tecnologías que hace 30 años eran impensables (Redondo, 2009).

El presente trabajo, busca reflexionar acerca de las herramientas tecnológicas disponibles que pueden satisfacer las necesidades del quehacer de la ilustración en un mercado cambiante, dinámico y con alto nivel de exigencia. También se analiza la realidad emergente, de cambios vertiginosos, donde los métodos tradicionales para ilustrar van quedando desplazados ante la demanda y la oferta un mercado que se ha modificado en los últimos años. De lo anterior, surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la función de la ilustración en la era digital?

¿Cuáles son las herramientas tecnológicas de las que dispone el ilustrador en la actualidad y cómo se generó el proceso de transición desde lo analógico?

¿Cuál es la relevancia de la ilustración digital en el campo del diseño y la comunicación visual?

¿Cuáles son los antecedentes de la ilustración digital?

¿Qué papel juega la globalización tecnológica en el desarrollo profesional del ilustrador?

¿De qué plataformas dispone el ilustrador para compartir sus trabajos y cómo influye esto en su desarrollo profesional?

¿De qué maneras puede obtener y compartir conocimiento el profesional de la ilustración?

¿Cómo influye el acelerado cambio en las ofertas de software en el quehacer del ilustrador?

Proposición

Los nuevos procesos creativos y técnicos surgidos con la aparición de nuevas tecnologías para ilustrar obligan al profesional a adaptarse a estos cambios con el fin de incrementar sus competencias, en un contexto global y digital.

Justificación

El interés por el desarrollo de esta investigación parte de la experiencia como estudiante, lo cual me permitió observar una problemática recurrente; la falta de actualización en aspectos técnicos y conceptuales en algunas áreas del diseño, esto me generó la interrogante si lo que ubicaba como una problemática podría ser trasladada al campo específico de la ilustración. De ser así, representa entonces una necesidad no sólo personal sino académica por replantearse hacia dónde está encaminada la formación profesional de los ilustradores, y cómo desempeñarse de acuerdo a los nuevos retos presentes en un contexto de digitalización y globalización.

Este interés lleva a investigar los contextos actuales en los cuales predomina una inminente digitalización de muchos aspectos de la vida profesional de un ilustrador, lo cual hace necesario poseer conocimientos y habilidades que

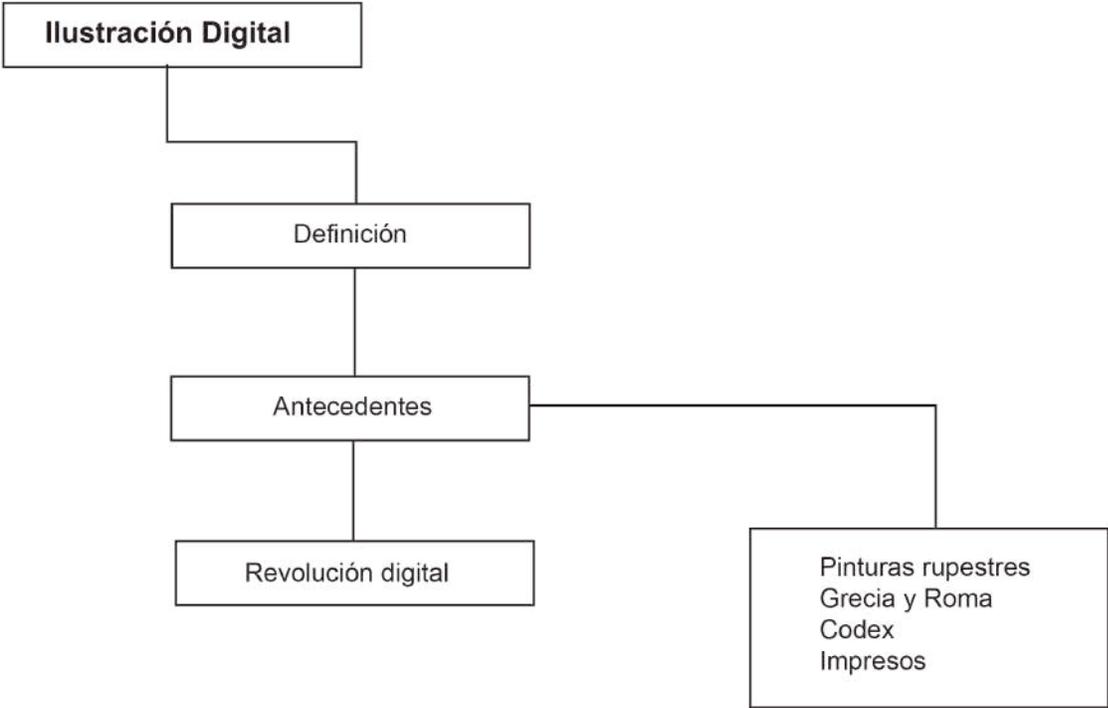
antes no se requerían³, por ejemplo, el uso de software para ilustrar y plataformas para comunicar. Conocer el desarrollo de ambos aspectos y de las constantes modificaciones en cuanto a herramientas, permite que el ilustrador se pueda insertar en la demanda de un mercado que ya no es local, ni siquiera nacional, sino global.

Es por estas razones que el ilustrador requiere una aproximación más global hacia las necesidades del mercado actual, por tanto la importancia del presenta trabajo radica en identificar y analizar las herramientas técnicas y conceptuales que forman al ilustrador moderno.

³ Esta no es una necesidad exclusiva del campo de la ilustración, también se ha visto que en el área de la fotografía se ha requerido modificar las formas de hacerla a partir de la revolución digital.

1. Ilustración digital

Esquema de contenidos



1.1 Definición de ilustración

La ilustración puede ser vista como una disciplina⁴ que se describe y analiza desde diversos puntos de vista, los cuales ayudan a complementar el concepto, importante para analizar el presente trabajo. De acuerdo al Museo Nacional de Ilustración, en *Rhode Island*, que fue fundado en 1998, la ilustración combina la expresión personal con la representación pictórica para lograr transmitir ideas, y además funciona como un receptor de nuestra historia social y cultural; de esta manera, es una forma significativa y duradera de arte.

La ilustración crea ideas de la nada, al encapsular una idea que comunica a una audiencia, de una manera que resulta innovadora y también articulada. El proceso de la ilustración requiere la exploración de las áreas clave del tema, de manera práctica e intelectual, hasta que se pueda ensamblar de una manera que sea particular para la audiencia, que posea una autoría que tenga impresa la propia y particular visión artística e intelectual del autor (*Hall, 2011,S/D*).

⁴ Un museo importante dentro de la historia del campo de la ilustración, fue uno de los primeros museos nacionales dedicados exclusivamente a la ilustración en Estados Unidos de Norteamérica, lo cual cimentó la bases para reconocer la trascendencia de la especialidad.

La ilustración, también puede ser considerada como una de las formas de arte más versátil en la cultura visual de hoy en día, que ha cruzado los límites entre las bellas artes y el dibujo hacia otras áreas que han provocado debates, debido a que los ilustradores hoy en día van más allá de lo establecido y realizan declaraciones de observación sobre los acontecimientos de actualidad y la cultura popular. Así mismo, la ilustración contemporánea es todo un nuevo movimiento, que toma influencias del graffiti, la moda, videojuegos y animación, lo que resulta en menos ataduras y más fricción (*Cherie*, 2008, párr. 3).

El proceso de la ilustración, para llegar a su función final, requiere que se entregue al espectador información, que represente una idea y transmita un mensaje, por ejemplo ,un acompañamiento visual a un texto, lo cual cambia la simpleza del mismo y lo presenta siempre de una manera interesante y atractiva.

La disciplina de la ilustración busca comunicar, más allá de la expresión artística. La estética no es lo más importante del proceso de ilustrar, sino comunicar ideas de manera clara al espectador, tener un intento de representación que se aventure a ir más allá de su apariencia. Como refiere *Sklovovskaya* (2010), en su artículo *The Process Behind Good Illustration*,

esta disciplina busca encontrar una manera eficiente, clara y directa de hacer que el espectador sienta y conozca lo que el ilustrador busca transmitir, por lo tanto las mejores ilustraciones son claras, más allá de su nivel de iconicidad, anotando de manera puntual que los elementos presentes en ella tienen una función.

1.2 Antecedentes



Figura 1. Cavernas de *Lascaux*. Recuperado de: https://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/la-cueva-de-lascaux-el-mayor-museo-del-arte-prehistorico_6471/1

Los antecedentes de la ilustración se pueden ubicar y estudiar a través de diversas culturas y diferentes periodos históricos⁵, desde las pinturas rupestres encontradas en cavernas, posteriormente la producción con del desarrollo civilizatorio de la humanidad hasta del presente, en donde la evolución permite el uso de diferentes alternativas digitales.

⁵ Es claro que la forma de representar el mundo tiene diferentes significados en relación a las condiciones históricas y sociales de un determinado tiempo.



Figura 2. Cáliz de cerámica con ilustración de Edipo y la esfinge. Recuperado de: <https://www.arteiconografia.com/2011/07/edipo-y-la-esfinge.html>

A través de la historia, la humanidad ha recurrido al uso de imágenes narrativas para contar historias o transmitir información. Las ilustraciones encontradas en cavernas que poseen la fecha de descubrimiento más antigua hasta la fecha son las que se encontraron por accidente en Francia

en 1940, en *Lascaux*. Las pinturas rupestres encontradas en ese lugar datan del año 15,000 AC. Según la revista *National Geographic* (2018). Las imágenes de estas pinturas mostraban representaciones gráficas en sucesión, narrando así importantes eventos de la vida diaria de los habitantes del paleolítico. Posteriormente, conforme el tiempo avanzó se pueden observar distintos propósitos del uso de la imagen y la ilustración en diversas civilizaciones y periodos históricos, por ejemplo, en las sociedades de Grecia y Roma el arte floreció para honrar a los dioses, a la humanidad y a las culturas mismas. En este sentido, se pueden apreciar ilustraciones que retratan a héroes, festivales, aventuras mitológicas y literatura, escenas de funerales y eventos deportivos. La manera de plasmar estos acontecimientos era utilizando vasijas, muros y mosaicos como soporte para retratar estas figuras.

Posteriormente, otro medio en el cual se manifestó el desarrollo de la ilustración fueron los manuscritos producidos durante la edad media e incluso durante principios del renacimiento⁶. En países europeos como España, Italia, Holanda e Inglaterra, los escritos eran llamados *Codex*, debido a la creencia cristiana de la santidad de estos escritos. No hay que olvidar que los monasterios fueron centros culturales, educativos e intelectuales, y dentro de los cuales se gestaban actividades artísticas. Poseían espacios destinados al desarrollo de diversas actividades, entre

⁶ Con la aparición de la escritura en Europa de inicia la modernidad en Occidente.

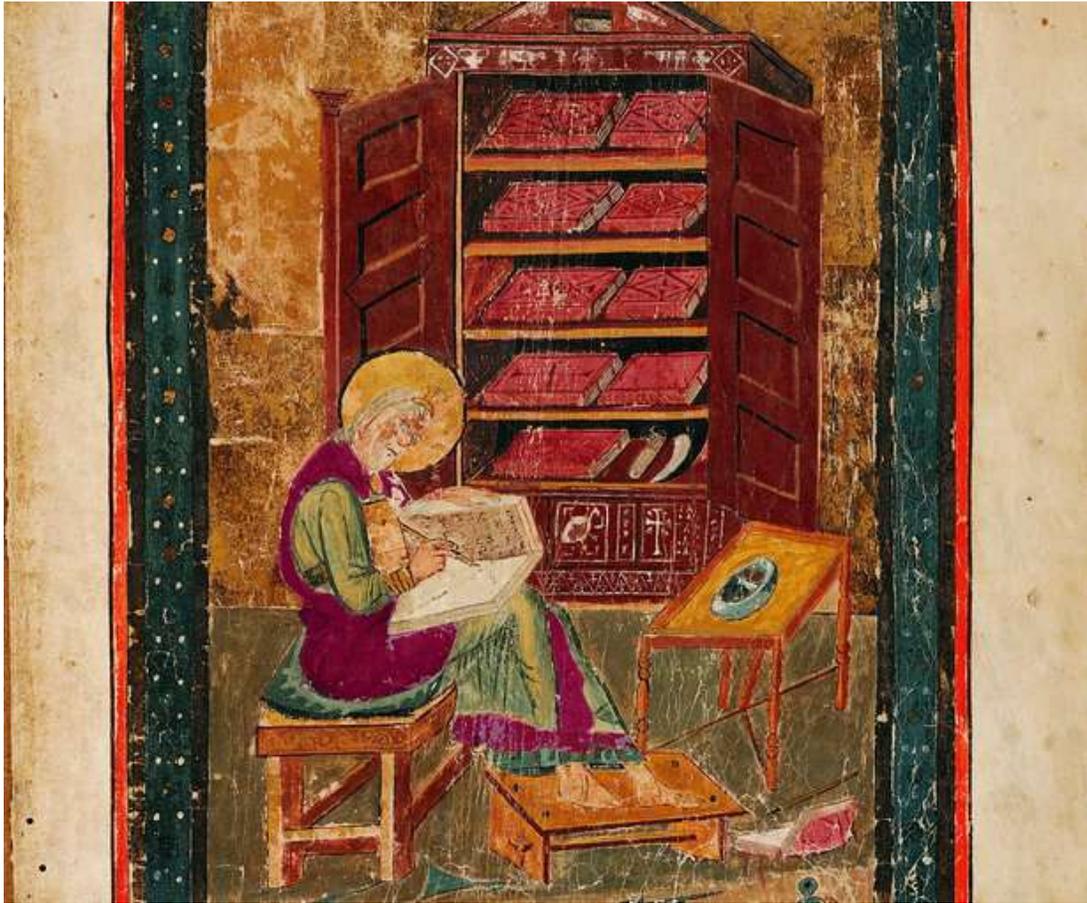


Imagen 3. Ilustración del *Codex Amiatinus*. Recuperado de: <https://www.wdl.org/es/sets/illuminated-manuscripts/timeline/#2>

ellas la ilustración de estos libros iluminados, gracias a ello se conserva un registro histórico de los orígenes de la actividad de ilustrar.

Uno de los momentos históricos dentro de los cuales la ilustración floreció fue con el inicio de la Revolución Industrial, a mediados de 1700. En el artículo *Illustration History*, se menciona que la tecnología de impresión se vio mejorada de manera vertiginosa en países como Inglaterra y Estados Unidos al poder poseer herramientas tecnológicas para imprimir ilustraciones en colores y de una manera más rápida. Evidentemente, de esta manera se tuvo la posibilidad de que las publicaciones se distribuyeran con mayor rapidez, por lo tanto el número de personas que tuvieron el

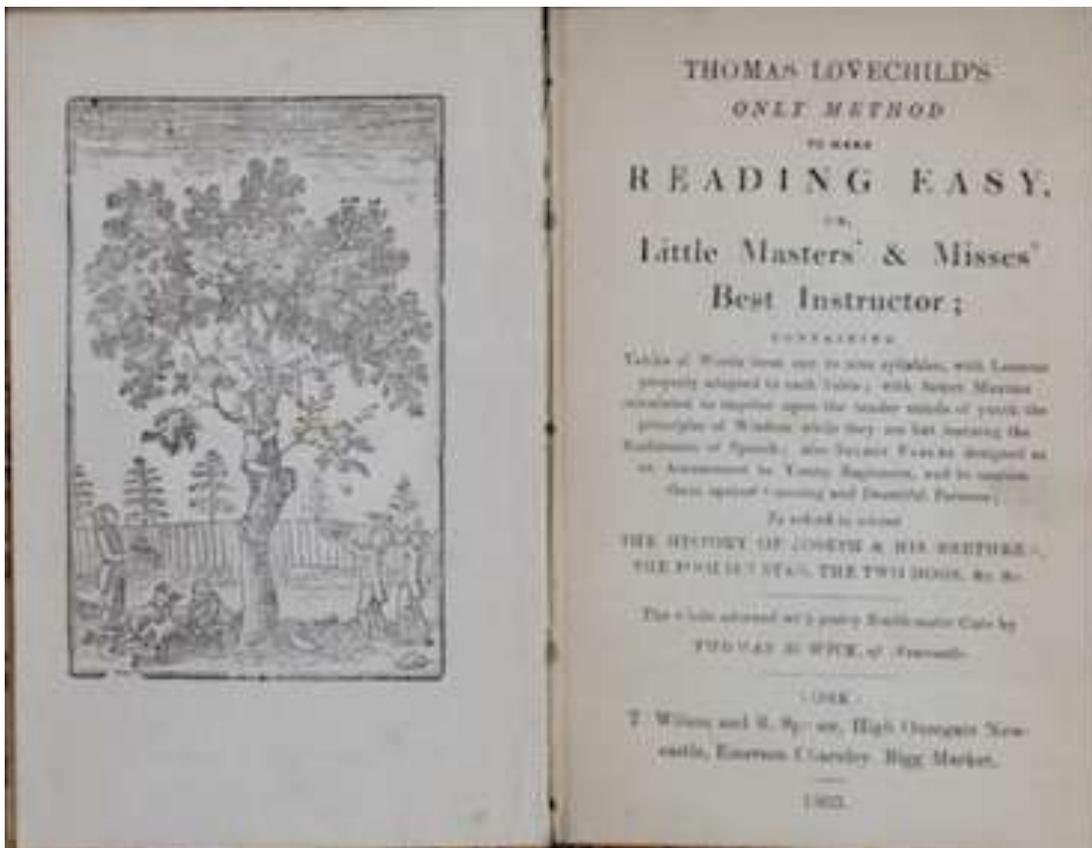


Figura 4. Ilustración realizada en un libro de una imprenta de 1800, en el libro *Reading Easy*. Recuperado de: https://hob.gseis.ucla.edu/HoBCoursebook_Ch_9.html

acceso a estas creaciones literarias, aumento exponencialmente. Esto marcó un hito, puesto que las ilustraciones comenzaron a ser encontradas de forma más común en la vida diaria. Se establecieron estudios dedicados a la creación e impresión de ilustración comercial que podía ser usada para distintos propósitos, incluyendo trabajos para niños, materiales didácticos para escuelas, láminas para la enseñanza y el estudio de las ciencias naturales y arte para portadas de libros. Otros medios comenzaron también a adoptar la ilustración como una forma de enriquecer sus propuestas visuales, por ejemplo, los periódicos, durante esa época comenzaron a incrementar el uso de grabados para embellecer sus páginas, aspecto que resultaba ser un atractivo visual para los lectores.



Figura 5. Caricatura política "Gargantua" de *Honoré Daumier* hecha en 1831. Recuperado de: https://www.lambiek.net/artists/d/daumier_honore.htm

En *History Illustration*, se explica que no fue sino hasta principios de 1800 cuando la profesión de la ilustración comenzó a quedar establecida. En Inglaterra y Francia, por ejemplo, algunos caricaturistas comenzaron a ganarse la vida de manera independiente como ilustradores de tiempo completo a través de ventas de impresiones de grabados al agua fuerte o grabados con tintas, consiguiendo posicionar sus trabajos en pequeñas tiendas que tenían un concepto de galerías de impresiones, o puestos de venta de libros en las calles de las ciudades. El hecho provocó que la ilustración fuera cada vez más accesible para encontrarse, pero también

disminuyeron los costos. En esta época se pueden encontrar los libros de *Charles Dickens* que poseían ilustraciones.

De acuerdo con Velasco (2017), un momento histórico que potenció a la profesión de la ilustración fue el desarrollo del movimiento del *Art Nouveau*, en Francia, acorde a un contexto en el cual los desarrollos económicos y tecnológicos habían penetrado cada vez más en la sociedad. Los productos ahora se manufacturaban de manera masiva, y un aspecto importante de esta época es la imperiosa necesidad por conciliar la producción de objetos y la creación artística, situación que se fue gestando dentro de la sociedad. Ya no sólo se estaría hablando de mecenas en un mundo artístico, sino también de clientes, es decir, de consumidores de arte. La producción artística comenzó a encontrarse al servicio de un nuevo sector de la sociedad, el cual requería un acercamiento cada vez más cercano a lo que en esta época sería un diseñador gráfico. Las producciones comenzaron a ser ilustraciones que se mostraban en comercios, museos o galerías, y abarcaban tanto el ámbito público como el privado. Los artistas comenzaron a seguir instrucciones más específicas y lineamientos para conseguir un efecto comunicativo que se necesitaba. Hay distintas muestras de este trabajo en los carteles hechos por *Toulouse Lautrec* para diversos espectáculos de la época.

Paralelamente, a finales de 1800, la ilustración había ya penetrado con más fuerza en América, iniciando en países como Estados Unidos, pero en años posteriores también tendría un fuerte impacto en otros países, como México, a través de publicaciones como: “El Hijo del Ahuizote”⁷. Artistas como *Howard Pyle*, *Jessie Willcox* y *Elizabeth Shippen* observaron que esta carrera podía ser lograda como una manera profesional de ganarse la vida, así que una inundación de talento llegó al área de la ilustración. Los editores fueron notando, de manera paulatina, que las ilustraciones ayudaban a vender suscripciones de revistas⁸, así como a incrementar los ingresos de publicidad, lo que resultó en más comisiones de arte original, y de esta manera se estableció el negocio de la ilustración.

A partir de este momento, se lograron establecer redes de distribución más amplias y eficientes para los productos que incluían ilustraciones. Libros y revistas estaban siendo disfrutados por millones de personas a través del mundo, como una forma de entretenimiento asequible para la mayoría de la población. Revistas de novedades, familiares, dirigidas al público femenino, para niños, literarias y diarios de arte, periódicos satíricos y políticos, revistas de humor e historietas a color en los periódicos fueron los medios

⁷ La publicación inició con una línea de sátira mexicana y posteriormente fue un medio de difusión importante en donde se colocaban las ideas de oposición al régimen porfirista.

⁸ Revistas incluso especializadas en ilustración como *The Century Illustrated Monthly Magazine*

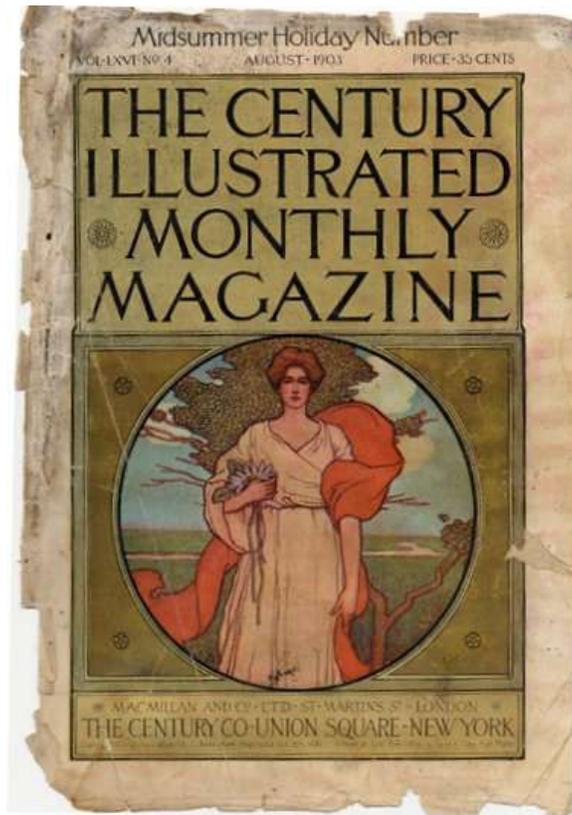


Figura 6. Portada ilustrada de revista “*The century illustrated*” de 1903. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Century_Magazine

encargados de hacer crecer el arte de la ilustración y hacerlo parte de la vida cotidianas de diferentes sectores de la población.

A partir de este proceso, tanto los editores y casas publicadoras comenzaron a ver a la ilustración como una necesidad y un producto de consumo importante, lo que provocó una competencia entre publicaciones por el número limitado de grandes artistas ilustradores, ocasionando que los editores aumentaran su presupuesto para el arte, instituyendo tarifas más altas para los artistas y un reconocimiento importante a su labor. Los mejores ilustradores se volvieron figuras reconocidas, su estatus profesional

cambió, sus trabajos eran vistos por millones tan sólo en Estados Unidos de Norteamérica.

En *History Illustration*, se documenta que posterior a la Segunda Guerra Mundial se comenzaron a realizar reflexiones en torno a la profesión de ilustración y las actividades relacionadas a ella. En años anteriores, se había acuñado entonces el término de diseño gráfico en Estados Unidos de Norteamérica por el diseñador *William Addison Dwiggins*, en 1922, ya en el periodo de la posguerra se comenzó a popularizar. Antes de esto, los artistas comerciales se habían encargado de la imagen para el consumo masivo, después de la guerra y debido a la amplitud y profundidad de su alcance, el negocio del diseño para la comunicación se fragmentó en diversas áreas de especialización. De este modo, los ilustradores se apropiaron del territorio de la construcción de imagen (ya fuera dibujada, pintada, impresa, o computarizada). La historia en desarrollo de la ilustración existe dentro de la historia del diseño gráfico, están incrustadas, entrelazadas y correlacionadas, ambas no pueden transitar de manera independiente o fragmentada.

1.3 Revolución digital

El periodo de la posguerra y la reconstrucción de los países-nación, trajo aparejado un conjunto de cambios sociales, culturales y económicos afectaron a la sociedad en general en todos sus ámbitos, incluyendo el desarrollo de la tecnología en sus distintas áreas. El campo de la creación visual no fue la excepción, pues la acelerada producción tecnológica comenzó a arrojar nuevos equipos que comenzaron a abrir una exploración hacia distintos y novedosos métodos para crear imágenes. Ya sea que se hayan creado equipos sofisticados para su época como la impresora de inyección o herramientas casi rudimentarias como la tableta *stylator* que devinieron en equipamiento que usamos actualmente los ilustradores de manera cotidiana, en esta época se comenzó una exploración sin precedentes para incursionar en el ámbito digital.

Al principio, los cambios fueron desarrollándose lentamente; Sin embargo, con una oferta cada vez más grande de posibilidades para los desarrolladores de hardware y software, a partir de la aparición de empresas que hoy se han convertido en el estándar de la profesión, hubo una aceleración en los desarrollos orientados hacia lo digital, lo cual terminó siendo una revolución digital.

Los creadores de imágenes de la era moderna precisan de herramientas que se adaptan a lo cambiante de las necesidades del mercado en el que ahora se desarrolla la profesión.

La revolución digital no solamente cambió la manera en que los creadores de ilustración trabajan el producto en sí, sino en la manera en la que se desenvuelven dentro del ámbito profesional de la ilustración. Los canales de comunicación que se han desarrollado permiten que en esta era, los profesionales tengan la posibilidad de abrirse al mundo para mostrar su trabajo y también obtener empleos. Hasta hace pocos años, los ilustradores recurrían a métodos análogos como las postales a modo de tarjeta de presentación para zambullirse en el mundo creativo, teniendo que imprimir y enviar cientos de estos productos en una base regular. El mundo del internet reinventó la manera en la que estos creativos podían mostrar su portafolio y conseguir nuevos clientes, además de facilitar el contacto, agilizándolo de una manera sin precedentes (*Creative Bloq Staff*, 2006, párr. 1-2).

En el mismo artículo se menciona que uno de los retos más grandes para los ilustradores, encontrados en en esta coyuntura, fue precisamente adoptar las posibilidades y nuevas herramientas y plataformas que permitían una modernización en el área. La curva de aprendizaje comenzaba

simplemente con los conocimientos que eran necesarios para montar un equipo capaz de entregar los requerimientos necesarios, para producir trabajos con una calidad superior, además de que en sus orígenes, no cualquiera podía costearse un equipo profesional, estos podían llegar a cotizarse cerca de los 4,000 dólares estadounidenses.

En la época de la revolución digital aún existe una generación de profesionales que han trabajado toda su vida con herramientas análogas, pero ahora se les representa un nuevo reto para lograr dominar estas nuevas posibilidades, de lo contrario sus oportunidades laborales se pueden ver reducidas.

Para las generaciones más jóvenes de ilustradores, la revolución digital comenzó a emerger durante sus épocas en las escuelas de arte y diseño. *Lucy Vigrass*, quien fue una de las fundadoras del colectivo *Peepshow*, egresó de su escuela (Universidad de Brighton en Inglaterra) en 1998, y menciona que en esa época, el uso de *Photoshop* comenzaba a ser integrado en la educación universitaria. Los medios habían cambiado, y en ese momento las generaciones necesitaban comenzar a dominar otros medios y distintas lógicas de trabajo, pues los comandos eran algo a lo que no se habían enfrentado.

La revolución digital es considerada en la actualidad como la tercera revolución industrial, y se centra no solamente en el desarrollo de la

tecnología, sino en cómo los nuevos avances pueden ser utilizados para realizar tareas y actividades de una forma más eficiente. Esta revolución trajo consigo la posibilidad de que los negocios y empresarios tuvieran una forma de expandirse globalmente para lograr que sus oportunidades de negocios crecieran. Con este nuevo cambio de paradigmas, muchas empresas y negocios exportan e importan productos e información a través de las nuevas plataformas que se han manifestado dentro de este fenómeno (*Education Channel*, 2018).

Steve Fiehl (2014) menciona, en su charla para TedxAix, que la conectividad que proporciona esta revolución digital va más allá de los beneficios económicos para corporaciones y empresas, pues en el campo de la educación, por ejemplo, se están cambiando los esquemas educativos con miras de elevar el nivel educativo. Muchas escuelas en Estados Unidos de Norteamérica ahora confían en lo que la revolución digital puede ofrecerles, y adecuan sus planes de estudio para que las tareas y proyectos sean más dinámicos, y de esa manera los estudiantes se sientan más estimulados con una escuela que responda a sus necesidades actuales. En países dependientes⁹, como México, las computadoras comenzaron a aparecer en ámbitos educativos en la década de los 70, y no sería hasta mucho después

⁹ Algunos autores le llaman economías en vías de desarrollo; sin embargo, el término puede ser alejado de la realidad porque no necesariamente terminaran siendo países desarrollados.

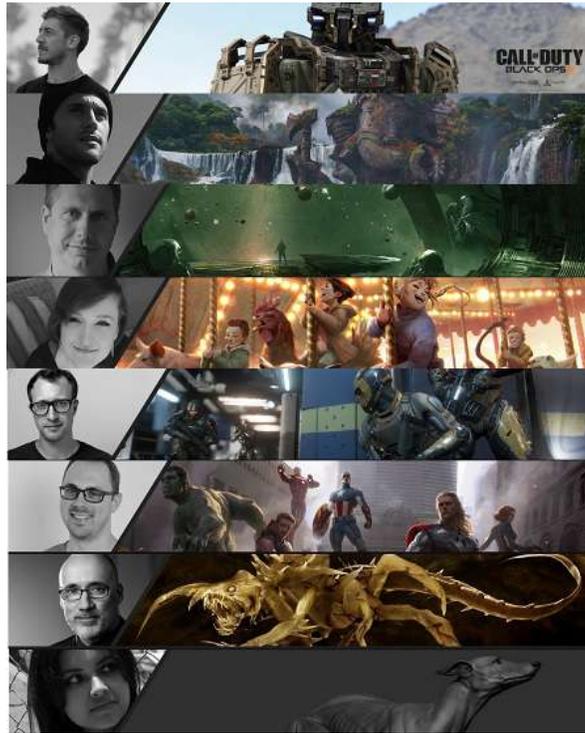


Figura 7. Colección de diversos cursos que se pueden encontrar en *Artstation*. Recuperado de :https://ebookee.org/ArtStation-Masterclasses-2018-Course-Collection_3600787.html

que se comenzaron a ponderar las posibilidades de su uso para el diseño gráfico.

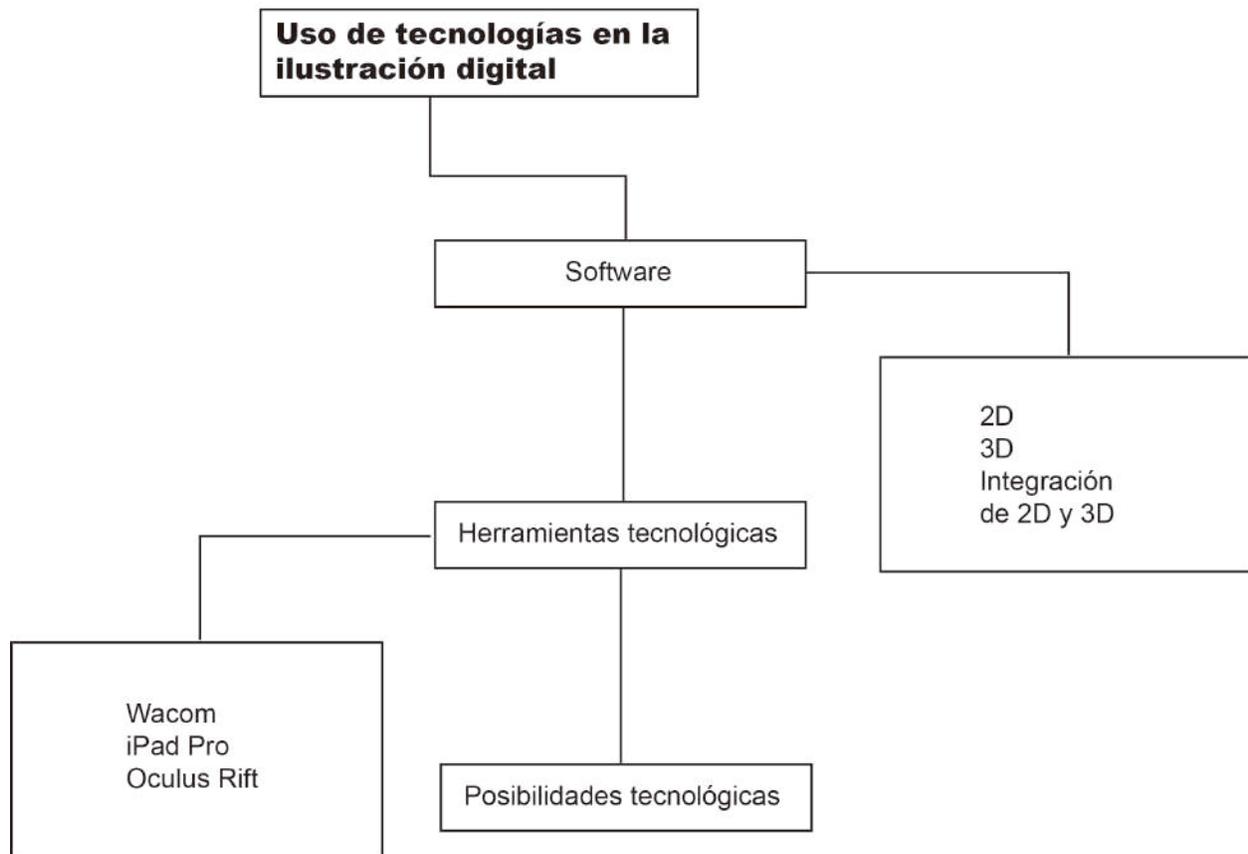
En el caso de la ilustración, las posibilidades ofrecidas por esta revolución han beneficiado enormemente a los profesionales. En diversos ámbitos se estimula el aumento de la productividad de los usuarios en todo el mundo, incluida la forma de transmisión de información para expandir los horizontes del ilustrador contemporáneo. Un claro ejemplo es la manera en la cual grandes referentes de la cultura visual pueden ahora ofertar conocimientos

mediante cursos anuales en plataformas digitales. *Artstation*¹⁰ organiza el evento *Artstation Masterclasses* cada año, que hace posible adquirir nuevas habilidades, ya sea técnicas como pintura digital, modelado y esculpido 3D, renders. También enfocadas al diseño, como la composición de ilustraciones, diseño de personajes o diversas áreas en las que el profesional se puede desarrollar mediante una clase especial impartida por líderes de áreas de distintas partes del mundo. Se presentan las nuevas maneras en las que este ámbito se desarrolla, por lo tanto se aprovechan las ventajas de esta nueva revolución para expandir el área de impacto de esta disciplina. Entonces, el ilustrador contemporáneo se encuentra en una era ventajosa para su formación, pues se nos plantea la coyuntura de generar un intercambio de conocimientos enriquecedor, a la vez se posee la libertad de expandir los horizontes laborales alrededor del mundo. Así las voces no se ven limitadas por las barreras geográficas, generando así una red sin precedentes de profesionales con sus posibilidades aumentadas, compartiendo ideas y obteniendo de manera inmediata los últimos estándares en cuanto a la profesión, estos son algunos los beneficios profesionales de la revolución digital.

¹⁰ Plataforma digital que permite a los artistas construir un portafolio de trabajos en línea, funcionando también como una especie de red social de creadores, además de contar con un portal de reclutamiento para grandes empresas de la industria del entretenimiento.

2. Uso de tecnologías en la ilustración digital

Esquema de contenidos



2.1 Software

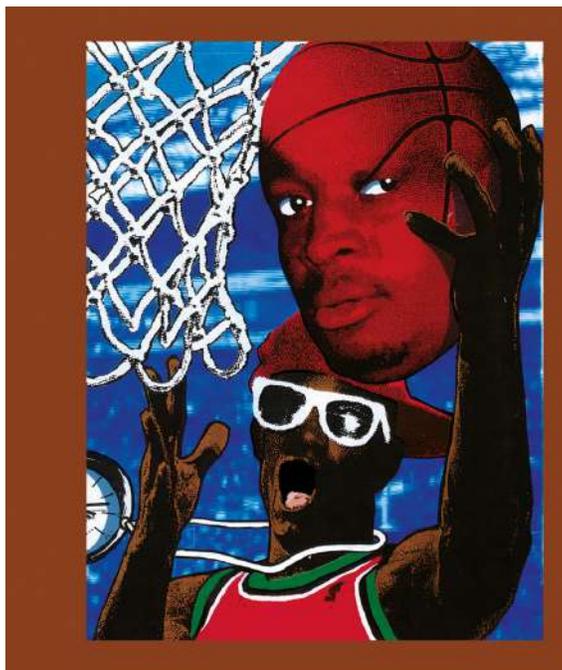


Figura 8. Ilustración “Public Enemy”, 1998. Creada con aplicaciones de mapa de bits. Recuperado de: <https://www.digitalartsonline.co.uk/news/illustration/classic-1990s-nme-illustrations-run-wrake/#3>

La década de los 90 transformó para siempre el panorama de la ilustración, fue en este momento cuando se adoptaron sistemas computacionales y métodos computarizados para la creación de imágenes, comunicaciones y edición. La ilustración se convirtió en una técnica de procesamiento de imágenes, y cada vez más artistas comerciales tuvieron la posibilidad de crear imágenes profesionales incluso sin tener acceso a una educación

formal en artes. Para los ilustradores profesionales de esa época, fue un cambio radical ver software de gráficos como *Illustrator* y *Photoshop* de *Adobe*, o *CoreIDRAW*.

Lo que el software para la ilustración digital propone es una nueva manera de acercarse a la producción de ilustraciones, más que manipular imágenes digitalmente, se crean nuevas piezas desde cero con estas herramientas digitales que ofrecen los software.

Los software, como los conocemos hoy, exponen dos maneras de aproximarse a la ilustración digital: los mapas de bits y las aplicaciones de vector. Los software que utilizan mapas de bits dieron una nueva perspectiva a los pintores, al tener la posibilidad de emular pinturas y renders que antes no eran posibles con los software que utilizaban vectores. *CoreIDraw* e *illustrator* (lanzados a finales de los 80) fueron de los primeros programas en ofrecer al público un modo diferente de abordar el dibujo por computadora, así como el programa *FreeHand* de *Altsys Corp* (1988), que incluso llegó a tener herramientas para texto y se considera como una versión primitiva de *InDesign*, al poder diseñar páginas también. Estos tres programas fueron utilizados en su tiempo para diseños de ilustración, cartografía, arquitectura y otros usos para distintas disciplinas; Sin embargo, tenían sus limitaciones al sólo tener disponibles acabados *flat* en su programación. Es así que que al llegar un software de mapa de bits tan revolucionario como *Photoshop*, el

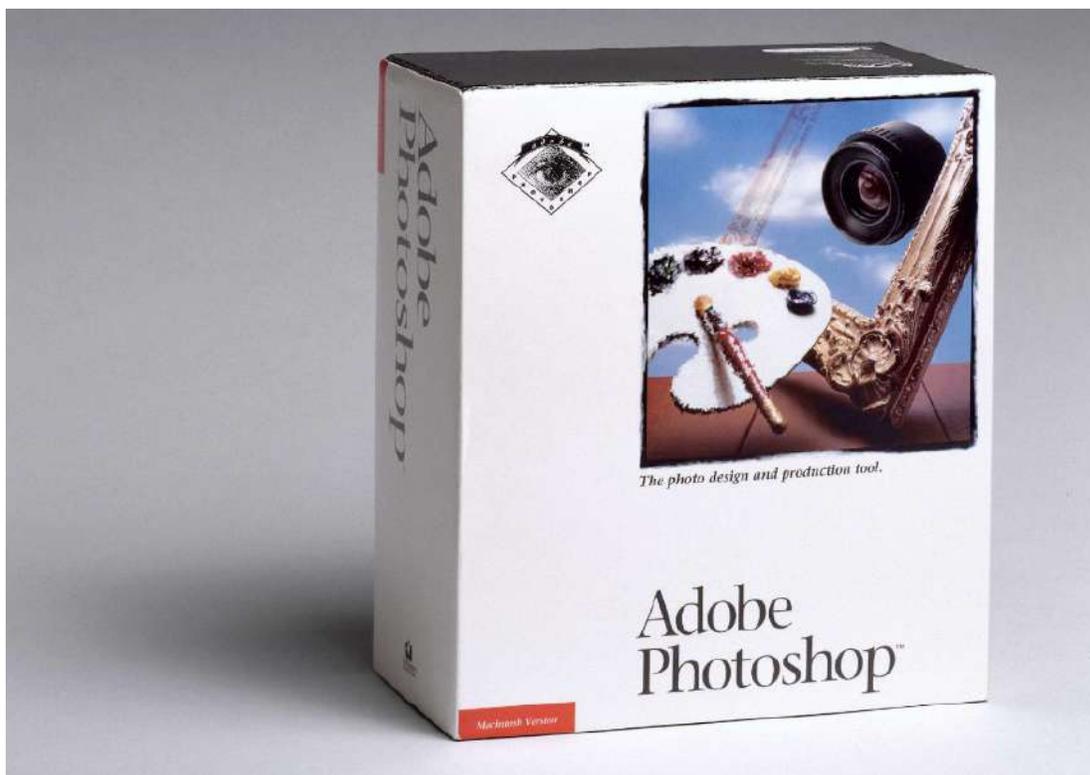


Figura 9. Caja del software *Photoshop* hace casi 30 años. Recuperado de: <https://venturebeat.com/2015/02/18/this-is-what-adobe-photoshop-looked-like-25-years-ago-today-video/>

cual poseía un diseño elegante y más posibilidades a la hora de ilustrar, teniendo degradados, brillos y texturizados, se cambiaron las posibilidades. Estas características hicieron que *Photoshop* se convirtiera en un software muy importante para los ilustradores, e incluso después de años de su primera versión sigue siendo relevante porque cada vez cuenta con más opciones para desarrollar imágenes, es un pilar y estándar para los ilustradores de esta generación debido a que cada vez más se pueden crear o recrear diversas técnicas de ilustración análoga o digital, superando incluso a software especializados exclusivamente en ilustración o pintura digital como *Corel Painter*.



Figura 10. Ilustración hecha con modelados 3D en *Sculpt3D* en la pc Amiga, en 1986. Recuperado de: <https://meatfighter.com/juggler/>

Aunado a lo anterior, en esta época han surgido ilustraciones 3D, lo cual ha hecho que haya software para modelar y esculpir en 3D, así como hacer solamente renders. Aunque actualmente haya software para realizar este tipo de ilustraciones, las primeras concepciones para lograrlo comenzaron en los años 60; No obstante, sería hasta años más tarde que las empresas comenzarían a lanzar aplicaciones para el público en general. Según *Elsa McAdams* (2018): “*Sculpt 3d* es el primer software de modelado 3D y de trazado de rayos, que debutó en la computadora Amiga, en 1986” (párr. 2).

Con el tiempo, se comenzaron a lanzar diferentes opciones para 3D, como *blender*, *3DMAX*, *Zbrush*, *Keyshot*, pues dentro de las exigencias del mundo profesional de hoy se encuentra el manejo de 3D, para diseño o ilustración.



Figura 11. Proyecto de ilustración 3D de Stephane Wootha “Oneirika”. Recuperado de: <https://www.artstation.com/artwork/GIL3d>

Las ventajas que el 3D ofrece al mundo de la ilustración son sus posibilidades en cuanto a la posición de la cámara, puesto que es posible obtener distintas vistas de una misma ilustración con sólo cambiar la cámara orbital que ofrecen la mayoría de apps de modelado o escultura 3D. En cuanto a la composición misma de la ilustración, los programas 3D incorporan nuevas herramientas que permiten hacer una exploración más a detalle del sketch, permitiendo que el ilustrador pueda realizar más propuestas y enriquecer su proceso de exploración previo a ilustrar a través de ello, ahorrando tiempo en el proceso. Por otra parte, optimiza ciertos

procesos técnicos, como el color o el texturizado, pues se puede lograr de manera rápida con apps como *Keyshot*. Ahorra tiempo en algunas producciones como en el área de los videojuegos, puesto que generar una previsualización de un proyecto es adecuado para tener certeza si la dirección en la cual se plantea ir es la correcta. Por otra parte, el ilustrador puede disponer de una biblioteca de *props* 3D, los cuales incluso puede exportar entre diversas aplicaciones que permiten trabajar y abordar las ilustraciones con múltiples posibilidades. De esta manera se reduce el tiempo para enfocarse a la composición más que a la realización desde cero de cada elemento de la misma. *Zbrush*, por ejemplo, tiene herramientas para que se realicen estructuras en apps como *3DMax*, y posteriormente se trabaje un esculpido en ella. Esto nos muestra que cada ilustrador puede desarrollar un flujo y un método de trabajo de acuerdo a sus necesidades e intereses.

Con estas nuevas posibilidades en cuanto al desarrollo de software, además de la facilidad de obtener diferentes aplicaciones con la llegada y la optimización de internet, los profesionales de la ilustración consumen ávidamente cada nuevo lanzamiento que ofrece nuevas y mejoradas ventajas, lo que no sólo resulta en un amplio catálogo para elegir la mejor opción, sino que también trae consigo el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas que proporcionan nuevos modos de entender y ejercer la ilustración en el mundo moderno.

2.2 Herramientas tecnológicas



Figura 12. Tableta graficadora de los años 50. Recuperado de: <https://kswedbergblog.wordpress.com/2017/02/05/a-history-of-graphics-tablets/>

Paulatinamente el desarrollo de software exigió computadoras más potentes para soportar todo el desarrollo que las compañías lanzaban año con año, pero también surgieron nuevas herramientas que expandieron las posibilidades con las que contaban los ilustradores, éstas se adecuaron al software disponible, o en otros casos los software comenzaron a contar con

un soporte para lograr integrar estas nuevas herramientas a la práctica cotidiana de la ilustración.

Como menciona *Terry Hemphill* (2017) en el artículo *Looking back to look forward: Illustration styles of the past 30 years*, en donde habla acerca de las tendencias en la ilustración y también del camino a seguir en los próximos años:

Para el final de la década de los 90, el mundo había cambiado de maneras que nadie había podido imaginar. La computadora y el software se habían vuelto rápidos y sofisticados, con nuevas herramientas que hacían posible la emulación de “medios naturales”: las plumas, lápices y pinceles de la ilustración tradicional. Nuevos filtros y técnicas dotaron de nuevas y emocionantes maneras a la manipulación de imágenes. Los ilustradores entonces pudieron elegir entre trabajar tradicionalmente o digitalmente, o una mezcla de ambas según se necesitara. *Whitney Sherman* lo catalogó como una aproximación entre transmedia/híbrida que comanda estética tradicional y digital, así como sus flujos de trabajo (párr. 35)

La herramienta más utilizada por ilustradores digitales es la tableta digitalizadora, un invento que llegó en la década de los años 50 en Estados Unidos de Norteamérica, originalmente para usarse en emisiones de televisión, con el tiempo llegó a ser un estándar para la industria de la



Figura 13. Ilustrador utilizando una Wacom Cintiq.

imagen, por su capacidad de permitir llevar el dibujo tradicional a un medio digital. El primer modelo de esta herramienta y la cual permitió crear el concepto para su uso en el ámbito de la ilustración digital es el *Stylator*, creado en 1957, que podía usarse para el reconocimiento de escritura manual y de esa manera poder visualizarse en una pantalla que estaba integrada. A partir de esta, surgieron más modelos, como la *Grafacon* en 1973. En 1981, se creó la tableta que conocemos actualmente, se conecta a la computadora y se visualiza la información en la pantalla de la misma; dos años después Wacom salió al mercado y a partir de ese momento no han parado de crear tabletas, ni de innovar en su concepto. Actualmente, los estudios más grandes dentro de la industria de los campos creativos utilizan tabletas, comprendieron que la inversión en tecnología ofrece nuevas posibilidades para desarrollar sus proyectos e ideas. Wacom se convirtió en



Figura 14. iPad pro con *Procreate* y *apple Pencil*.

la empresa líder en el ámbito no sólo de manufactura de estas tabletas, sino, además, la innovación que presentaron al mundo llevó a los ilustradores, ahora, se dispone de tabletas con pantalla que permite eliminar la curva de aprendizaje que presentaba la tableta tradicional, al necesitar coordinación de la mano y el ojo. Este tipo de desarrollos presenta nuevos esquemas de trabajo para los ilustradores, pues cada vez se redefinen los estándares a nivel de herramientas que se pueden utilizar.

En el año 2010 fue lanzada el iPad , anunciada por *Apple* en Cupertino, y su creación (aunque no fue un concepto del todo original, ya que habían existido tabletas touch desde varias décadas atrás, pasando incluso por la palm) llevó al mundo del diseño y la ilustración hacia nuevas perspectivas profesionales. Desde sus comienzos, las compañías comenzaron a notar un nuevo sector de consumidores que figuraban como profesionales o

aficionados al arte y dibujo digital, y apps como *ArtRage Studio* no tardaron en tener una versión móvil en iPad. Esto abrió nuevas posibilidades al dibujo y a la ilustración o pintura digital, ahora el lugar de trabajo no estaba fijo, sino que al ser un instrumento portátil podía ser cualquier sitio. El desarrollo de apps no se ha detenido, sino que ha incrementado, ofreciéndonos cada vez más posibilidades de nivel profesional para trabajar. Y no se limita sólo a iPads, aunque con estos dispositivos comenzó este boom, sino que ahora se pueden utilizar incluso celulares, los cuales ofrecen las mismas posibilidades, aunque debido al tamaño se utilizan sobre todo para realizar sketches. La utilización de dispositivos móviles creció en este ámbito de trabajo de tal manera que las ventas de apps como *Procreate* la llevaron a ser la app mejor vendida de 2018, y no parece haberse estancado, pues cada vez más personas eligen estas herramientas para crear.

En el último lustro, surgió un nuevo desarrollo que llegaría a abrir nuevas puertas a la narrativa y a las maneras en las que definimos los límites de la ilustración. *Oculus Rift Virtual Headset*¹¹ apareció en 2016 como un nuevo accesorio para explorar videojuegos y ofrecer una nueva jugabilidad en las historias, al hacerlas más inmersivas con su capacidad de tener realidad virtual. Sin embargo, los diseñadores encontraron en este invento la posibilidad de tener mundos en video, modelados 3D o ilustraciones que

¹¹ Visor 360 que permite al espectador girar la cabeza para descubrir un mundo virtual completo a través de videos o imágenes. Incorpora un giroscopio para detectar los movimientos del espectador. Artistas como *Björj* han utilizado este concepto para videos.



Figura 15. Artista usa *Oculus Rift* para crear ilustraciones 360°.

llevan la narrativa a un nivel más elevado. De acuerdo con *Gabrielle Schwarz* (2019) en su artículo “*Where next for virtual reality art*”:

Al hacer conexiones con otros medios, desde la pintura al video, los defensores del VR pueden posicionar perspicazmente el VR dentro de una tradición histórica de arte, mientras que simultáneamente lo presentan como una innovación radical que podría abrir oportunidades previamente inimaginables para los practicantes del arte” (párr. 7)

La relevancia de este tipo de inventos radica en las maneras nuevas que presenta de introducir a nuevos públicos contribuciones culturales como el arte o la ilustración, como menciona *Kent Bye* en su artículo “*From 2D Illustration to 3D VR Art: The Role of Artists with the Uncanny Valley*”: “Crear

arte en VR está resultando ser una de las grandes contribuciones culturales de la realidad virtual” (2017, párr. 5), ahora hay un nuevo segmento de población que puede apreciar estas emergentes formas narrativas para la ilustración.

Para finalizar, las herramientas tecnológicas no tienen relevancia solamente dentro del contexto de la ilustración digital, sino que mientras la profesión comenzó a ampliarse, y las computadoras comenzaron a hacer su aparición, se vieron como una manera de optimizar los tiempos y la calidad de los trabajos. Con el tiempo, los ilustradores comenzaron a notar los beneficios que brindaban estos nuevos inventos, al incorporarlos a la práctica cotidiana de la ilustración podían ahorrar tiempo, lo que impacta directamente en la economía de cada profesionalista. Algunas herramientas brindaron no sólo optimización de tiempo, sino también ofrecieron posibilidades no factibles de realizar de manera análoga, por ello cada vez más personas migran de lo análogo a lo digital porque de esta manera la eficiencia de su trabajo aumenta y les permite hacer cosas que antes no podían, de una manera rápida y con una buena calidad.

Esta época se caracteriza por la aparición de herramientas que favorecen el desarrollo de la ilustración, desde las nuevas tabletas hasta la aparición de software como *Procreate* que surgen a través de la invención del *Apple Pencil*, lo cual dota al profesional de distintos modos de cambiar las maneras en las cuales se concibe la ilustración, y con ello la narrativa que se emplea.

2.3 Posibilidades tecnológicas



Figura 16. Ilustración de *Stéphane Wootha* que combina métodos 2D y 3D. Recuperado de: <https://www.artstation.com/artwork/1qEyX>

En apartados anteriores mencionamos la importancia y diversidad dentro del desarrollo del software y además las herramientas tecnológicas de las que el ilustrador puede disponer en este nuevo contexto digital. La unión de estos

dos aspectos han creado un nuevo panorama de posibilidades tecnológicas para el desarrollo de la ilustración, no son solamente facilidades a nivel de herramientas de las cuales el profesional puede disponer, sino la posibilidad de innovar las maneras en las que se concibe la ilustración.

Los elementos que componen a la ilustración se ven adaptados en torno a una época en la cual hay un campo nuevo para su desarrollo. Esto no implica propiamente depender del uso de las herramientas, sino ofrecer nuevas propuestas de acuerdo a las circunstancias tecnológicas con las que contamos actualmente. Se han desencadenado nuevas e interesantes maneras de presentar la ilustración, ya sea a nivel técnico o realizando la narrativa, gracias a nuevos entornos digitales.

Las herramientas digitales, ya sean software o hardware, orientadas a la ilustración permiten al ilustrador obtener la libertad de elegir los distintos procesos creativos acordes al vertiginoso cambio de esta nueva época. Anteriormente, en la época análoga, era posible tener una amplia variedad de opciones para consolidar métodos de trabajo personales, pero esta época abrió un sinfín de posibilidades para explorar nuevas formas de trabajo, adaptables a las necesidades visuales y narrativas de cada ilustrador.

Hay una clara necesidad de mantenerse a la par del acelerado proceso de actualizaciones que las herramientas poseen actualmente, debido a que los tiempos entre versiones comenzaron a acortarse, se sigue ofreciendo a los

consumidores nuevas herramientas y mejoras a las que ya se tenían. Cada ilustrador posee entonces una posibilidad de modificar continuamente sus procesos para hacerlos más ágiles a la vez que ofrecen una mejor calidad en la presentación de los proyectos. Dentro de este mercado de herramientas se puede percibir una saturación de las mismas, puesto que se pueden encontrar un gran número que realizan funciones parecidas, tanto de paga como de software libre, y todas se actualizan rápidamente. Sin embargo, cada ilustrador se encuentra en una posición de tener los medios para seleccionarlas de acuerdo a sus intereses y necesidades, como podría ser el sistema operativo o los requerimientos del sistema. Si hay una saturación, el profesional puede navegar libremente por este mar de medios y adecuar una configuración que satisfaga sus necesidades, incluso alternando entre aplicaciones bidimensionales y tridimensionales, como se puede apreciar en obras recientes de *Stéphane Wootha Richard*. Se abre un nuevo mundo de posibilidades tecnológicas dentro de las cuales la ilustración se puede desenvolver de diversas maneras.

En ese nuevo mundo de posibilidades tecnológicas, la ilustración también puede ser realizada desde dispositivos portátiles, aplicaciones como *Procreate* para tabletas ,aunado a la introducción al mercado de dispositivos periféricos como el *Apple Pencil*, abrieron la puerta a que la ilustración digital eliminara las fronteras de un escritorio, al permitir que los ilustradores tuvieran acceso a un dispositivo portátil que cuenta con la potencia para



Figura 17. Obra 360° acerca de *Christoph Niemann*. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/02/17/magazine/christoph-niemann-north-korea-dmz.html>

generar ilustraciones de alta calidad, con alta definición y con herramientas de software que en este momento están siendo equiparables a las que ofrecía la computadora de escritorio. Estas posibilidades se llegaron a extender al diseño de ilustraciones de heráldica y ornamentos mediante la aplicación de simetría para formar patrones, de esta manera, los profesionales tuvieron la posibilidad de abandonar un lugar fijo de trabajo para poder aprovechar mejor los tiempos y espacios diferentes, una suerte de adaptación al entorno y convertirlo en un espacio de trabajo, pero no solamente existen posibilidades de innovar en cuanto a los espacios y hardware, sino también al utilizar tecnología digital se abren medios en las maneras en las cuales se cuentan historias.

Un ejemplo de esta nueva manera de contar historias, a raíz de la introducción al mercado de visores 360, es la obra de *Christoph Niemann*

“My trip to the DMZ” creada a partir de experiencias en Corea del Norte, que es analizada por *Carnaby* (2017), en su artículo: *“Show and tell, digital innovation in narrative illustration”* podemos observar que los límites de la narrativa en la ilustración tradicional comienzan a desdibujarse mediante el cambio de formato en el que se presenta el trabajo, los formatos están diseñados para ser una experiencia inmersiva. La vista panorámica de este tipo de trabajos rodea al espectador y hace que sea un partícipe de lo que está observando, una suerte de vistazo hacia una realidad virtual. Estas nuevas características también hacen que las posibilidades que posee el *VR* sean relevantes porque son ideas narrativas que no pueden ser capturadas en fotografía o video, debido a su nivel de complejidad.

En el mismo artículo, nos presentan también la integración que las redes sociales pueden tener al momento de contar historias mediante la ilustración, y cómo se vuelve una herramienta al ser un lienzo en el cual se pueden presentar nuevas propuestas a nivel conceptual.

*Creative Labs*¹² utilizó en un proyecto la red social Instagram para presentar una “aventura” a través de ilustraciones llevaba al espectador a un viaje a través de la plataforma, utilizando sus características como los hashtags para conectar los episodios de su historia. Es un ejemplo clave de lo que se puede lograr eventualmente cuando los ilustradores poseen un acercamiento crítico a las herramientas de redes sociales o a las herramientas tecnológicas que surgen con el paso del tiempo. Así, los profesionales tienen los recursos para notar como las estructuras de hardware y software

¹² Una agencia creativa propiedad de Universal Music.

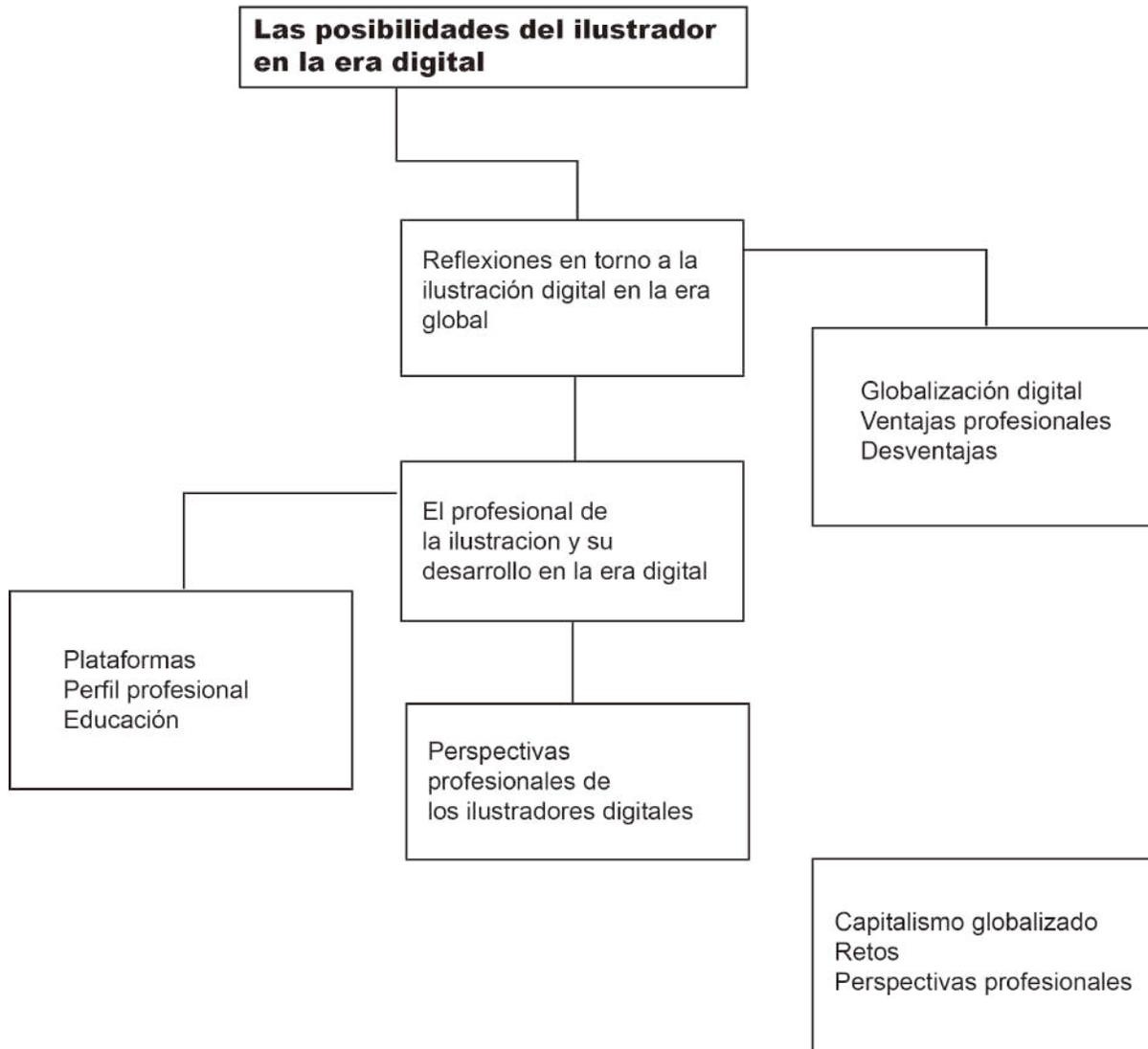
combinadas ofrecen nuevas formas de contar historias y potenciar la creatividad.

Al mirar las nuevas formas de innovar en este contexto, en donde los espacios digitales ganan terreno de manera acelerada, las posibilidades otorgadas a los ilustradores de trabajar en nuevas formas de generar conceptos son emocionantes . El valor que poseen los ilustradores que innovan y se colocan como guías de esta época radica en cómo se analiza o evalúan críticamente las estructuras y sistemas inherentes a las plataformas y herramientas digitales que usamos actualmente, para así tomar ventaja de ello y proponer nuevas maneras de contar, e ilustrar.

Por otra parte, los espacios digitales pueden ser un punto de apoyo mediante los cuales el ilustrador ha cambiado su manera de desenvolverse en la profesión, ampliando sus espacios de acción al haber un nuevo mercado que necesita ilustradores y la manera en la que presentan su obra al mundo, literalmente. El fenómeno de la globalización irrumpió en el mundo y trajo una nueva era digital que cambió el paradigma del diseñador, y que hoy más que nunca ofrecen un nuevo y cambiante panorama de posibilidades, se abre la perspectiva y con ello la posibilidad creativa.

3. Las posibilidades del ilustrador en la era digital

Esquema de contenidos



3.1 Reflexiones en torno a la ilustración digital en la era global

En los capítulos anteriores se ha revisado la historia de la ilustración, y cómo actualmente se disponen de herramientas cambiantes, capaces de modificar la manera en la cuál se concibe la ilustración. Ya sea de forma tradicional o llegando tan lejos como para incluir pintura digital o ilustración 3D, los procesos acelerados en el contexto actual moldean las formas de concebir la ilustración, cambios que cada vez más se convierten en un estándar de la profesión, los cuales eran inimaginables hace pocas décadas, la ilustración ha asimilado dichos cambios casi de forma inmediata debido a procesos que son consecuencia de la globalización digital.

La era global ha posibilitado que la ilustración se desarrolle de una manera sin precedentes. Actualmente hay una exposición de trabajos permanentes en línea, que pueden ser observables desde cualquier parte del mundo, lo cual hace surgir la interrogante: ¿Cómo ayuda esto a que la ilustración digital crezca?

El punto de partida es que anteriormente los ilustradores estaban en un contexto histórico que planteaba dificultades de visibilización, expansión,

barreras geográficas y lingüísticas; Sin embargo, con el crecimiento de las redes estos obstáculos han ido desapareciendo paulatinamente.

Manyika (2016) expone, acerca de la globalización digital, que antes sólo entidades corporativas poderosas y multinacionales tenían el acceso a cuestiones globales para sus negocios, pero una nueva forma, más digitalizada de globalización se apoderó del mundo como lo conocemos, y actualmente se abrieron diversas puertas a países en vías de desarrollo, compañías pequeñas, *start-ups* y sobre todo a billones de individuos. Señala que ahora pequeñas empresas pueden ser globales, y claro, también los profesionistas de diversas áreas. También habla del papel de cada individuo en este nuevo cambio, pues menciona que las personas tienden a utilizar plataformas digitales para aprender, encontrar trabajo, mostrar sus talentos y construir redes profesionales con otros individuos. Aproximadamente 900 millones de personas cuentan con conexiones internacionales. Las plataformas digitales para tareas de trabajo tradicional y freelance comienzan cada vez más a crear un mercado global. Se puede pensar que ahora es un momento clave para repensar las maneras en que las profesiones se estructuran, en cómo se manejan los productos como pueden ser las actividades de ilustración y los recursos con los que se cuentan.

El desarrollo potencial con el que cuenta la ilustración tiene que ver con los procesos de la globalización digital, porque existe la posibilidad de abrir y expandir el horizonte, ya no a un círculo cerrado, sino al mundo, ese es el sentido y dirección de la globalización.

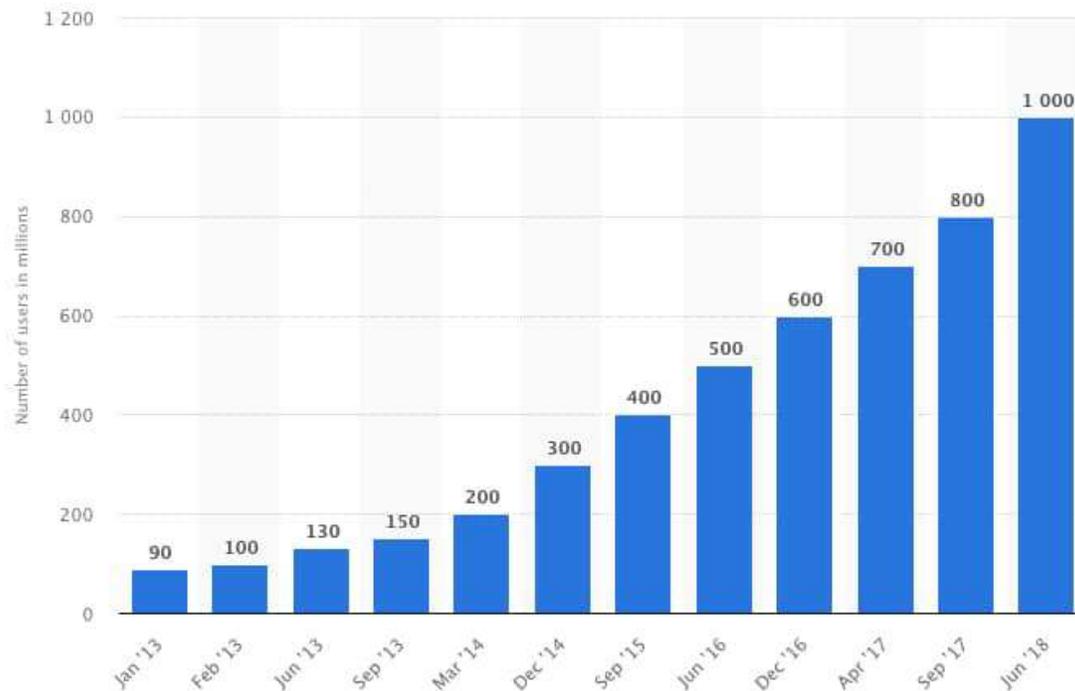


Figura 18. Crecimiento de usuarios de *Instagram* por año. Recuperado de: <https://blog.hubspot.com/marketing/instagram-stats>

Por ejemplo, desde la primera imagen subida a internet en 1992 se ha creado un mundo que acepta y consume los productos visuales que se ofrecen en internet. A través de los años podemos ver plataformas de redes sociales como *Instagram*¹³ que pueden almacenar y mostrar más de 80 millones de contenidos al día. La ilustración digital ha encontrado una manera de ser fácilmente reproducida y compartida rápidamente, apoyándose incluso de los algoritmos que poseen las plataformas digitales para llegar a una mayor cantidad de personas, no necesitando estar en el mismo espacio geográfico del lugar de publicación de los contenidos. De esta manera, las audiencias han logrado sensibilizarse y alfabetizarse acerca de fenómenos visuales a las que antes no tenían acceso tan

¹³Definida como red social dedicada para la publicación de fotografías y videos.

fácilmente, lo que se traduce en mayores oportunidades de desarrollo para cualquier persona que desee formarse en este ámbito. Como veremos en los siguientes apartados, esta globalización logró derribar las barreras que se tenían en este terreno no sólo para ganar exposición en cuanto a los productos de ilustración, sino también para la posibilidad de crear empleos, y sobre todo poseer un amplio catálogo de referencias a nivel mundial. Se desarrolló la posibilidad de crear redes con otros ilustradores alrededor del mundo lo que se ha traducido en gestar oportunidades para la educación y enseñanza de la ilustración digital.

Dentro del fenómeno globalizador hay aspectos positivos y negativos. Se han hablado de los beneficios de la globalización, pero también se presentan aspectos que podrían perjudicar al ilustrador dentro de esta nueva etapa, uno de ellos podría ser el efecto que producen las compañías transnacionales y multinacionales en las condiciones de trabajo. El principal interés de estas empresas es la generación de ganancias a gran escala , éstas operan a través de localizar y enviar el trabajo a regiones del planeta con mano de obra más barata. Según Ayres (s.f) en un artículo donde analiza los pros y contras de la globalización, esta práctica haría que empresas multinacionales que pueden ofertar empleos creativos transfieran estas necesidades a países con economías menos fuertes para ahorrar dinero, y de esta manera poder continuar siendo competitivos en el mercado. En un país como México, que no posee una economía tan fuerte como la de

los países que pueden hacer estas prácticas fácilmente, esto podría llevar a un entorno donde se explote al trabajador, y que quizá se le pague cada vez menos debido a la competencia, lo que crearía una clara desventaja para desarrollarse profesionalmente y obtener un salario acorde a sus obligaciones laborales, sumado a las condiciones salariales se enfrenta el problema de la precarización laboral y la carencia de derechos sociales¹⁴. La creciente demanda provocaría una competencia rapaz, que haría que la mano de obra costara cada vez menos y que las condiciones laborales empeoraran, simplemente porque las empresas ahorrarían cada vez más en cada aspecto para poder ser competitivos. Por otra parte, al hablar de la digitalización, es prudente recordar que se puede llegar a una saturación de información, y de acuerdo a la manera en que funcionan los algoritmos de las plataformas podría ser perjudicial para nuevos ilustradores que lancen su trabajo al mundo, puesto que al principio podrían estar sepultados detrás de miles de ilustradores con mayor audiencia.

Así pues, la globalización digital cambió la manera en la que se maneja la profesión de la ilustración, más concretamente en su forma más contemporánea, que es la digital, y a pesar de que hay latitudes del planeta en las cuales podría crear aspectos negativos, ha acrecentado las oportunidades que posee el ilustrador moderno.

¹⁴ El modelo neoliberal y la globalización de los mercados ha generado una precarización laboral en donde están presentes no sólo los bajos salarios sino la eliminación de los derechos sociales de los trabajadores.

3.2 El profesional de la ilustración y su desarrollo en la era digital

El contexto en el que la ilustración se desarrolla ha impulsado cambios en el ejercicio profesional del ilustrador, los cambios no sólo se reflejan en las maneras en las cuales se utiliza la tecnología digital para crear, sino también en los cambios de la perspectiva para aplicar nuevas habilidades que el ilustrador contemporáneo requiere.

La práctica profesional del ilustrador, actualmente requiere la interacción con plataformas digitales para crear redes y poder establecer bases sólidas para su desarrollo profesional. Es necesario tomar en cuenta que este desarrollo no sólo se basa en las oportunidades de trabajo (que son vastas e importantes) sino también en las oportunidades educativas que antes no eran posibles por las limitaciones de las tecnologías orientadas a la comunicación. Además, como se expuso en el apartado anterior, el mundo global es una era tendiente hacia la digitalización, permitió que cualquier persona con acceso a internet pueda mostrar su trabajo en línea, incluso llegando a formar plataformas especializadas para ello.

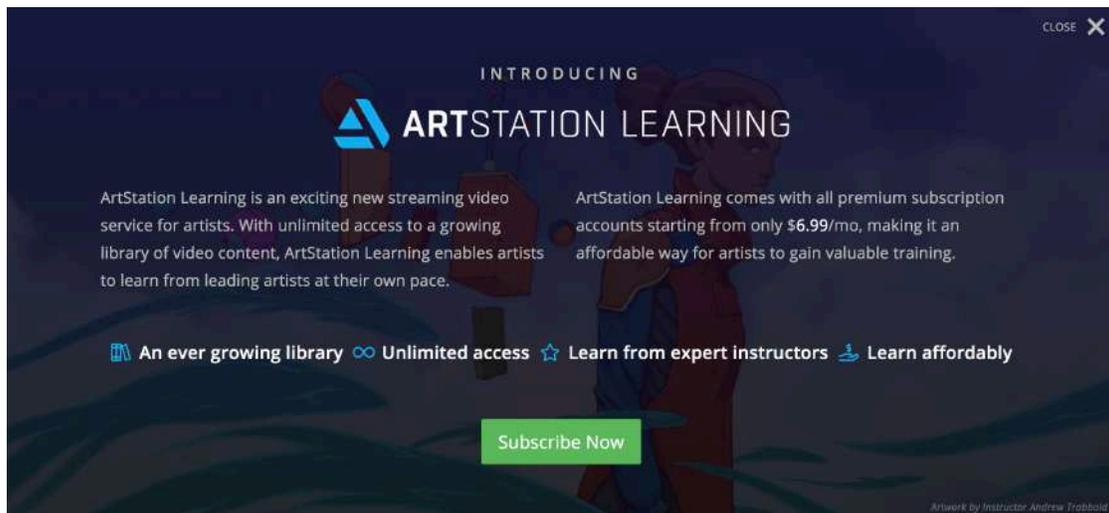


Figura 19. *Artstation Learning*, plataforma para tomar cursos de profesionales de la industria. Recuperado de: <https://www.artstation.com/learning>

Es conveniente, como primer punto, hablar del aspecto educativo, es decir, introducirse a procesos de aprendizaje en diversas plataformas diseñadas para este fin, en las últimas décadas se han convertido en un negocio altamente rentable. Las alternativas son diversas, con múltiples plataformas como *ArtStation*, *Creana*, *CG Spectrum* o incluso empresas dedicadas al software como *Pixologic*¹⁵ o *Adobe* que ofrecen diversas opciones para los creativos del siglo XXI. Esto resulta particularmente conveniente, pues, reiterando, se eliminan barreras que impedían que el conocimiento y las nuevas tendencias se propagaran rápidamente en el mundo de la ilustración digital de la forma en que hacen ahora. Actualmente, de manera instantánea se pueden adquirir clases de los mejores ilustradores de esta época a un click de distancia. Respecto a los costos, estos se volvieron más accesibles (el mercado se diversificó y la oferta aumentó) para abrir un mercado de posibilidades dentro del cual los ilustradores adquieren perspectivas diversas

¹⁵ Empresa que creó el famoso programa *ZBrush* para la escultura digital.

desde distintas partes del mundo. Todo esto permite que incluso antes de salir al mercado laboral, el profesional tenga un criterio más amplio sobre qué se ilustra en la actualidad y contrastarlo con diversos estándares e industrias alrededor del globo.

Aún antes de comenzar una carrera en ilustración, el futuro profesional habrá adquirido un bagaje cultural y habilidades, previo a su formación, en otras épocas dicho bagaje tardaba más en adquirirse y desarrollarse. Con la alfabetización digital existe una marcada facilidad para desenvolverse en el ámbito digital.

Las nuevas habilidades desarrolladas actualmente involucran también una aproximación sin precedentes a las redes sociales, y también plataformas específicas para la creación de portafolios que pueden ser vistos por reclutadores de distintas nacionalidades. En el apartado anterior se comentó el poder de redes como *Instagram*, en un mundo en el que la transmisión de imágenes se ha manifestado como una nueva forma de comunicación, y ahora podemos analizar acerca del rol de las mismas en el desarrollo de la ilustración digital. Actualmente es posible utilizar las redes de manera profesional, y en el caso de los creativos es una gran herramienta para difundir su trabajo, llegando a distintas personas ya que al usar los algoritmos que poseen estas aplicaciones o sitios se da un alcance a usuarios que están interesados en las imágenes específicas que el ilustrador

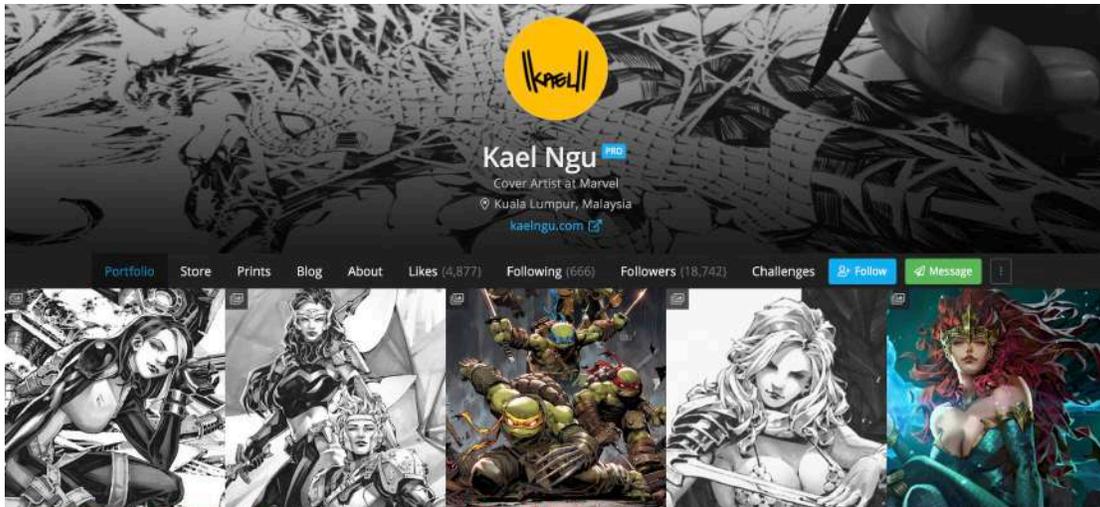


Figura 20. Portafolio profesional de *Kael Ngu* en *Artstation*. Recuperado de: <https://www.artstation.com/kaelngu>

crea a diario. De esta manera se puede construir una audiencia que realmente se muestre interesada en el trabajo del ilustrador, y que puedan surgir oportunidades de colaborar con más colegas, o simplemente conseguir una exposición prolongada en redes que aumente la cartera de clientes del profesional.

Hay sitios como *Behance* de *Adobe* y *Artstation*, lo cuales permiten crear portafolios de maneras más organizadas, además de ser un estándar en cuanto a ser un punto de reunión de creativos, teniendo así una audiencia más especializada, lo que permite obtener retroalimentación, tener un catálogo de referencias actualizado cada día desde diversas latitudes, y sobre todo, permite que las perspectivas profesionales de los ilustradores digitales de esta época crezcan y se abran a nuevos panoramas. Dentro de esta categoría también se encuentra *SquareSpace*, la cual es diferente a las dos alternativas mencionadas antes, puesto que permite crear una página



Figura 21. Video de *James Murphy* hablando sobre la pintura digital y su proceso. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=kNMDew24sM8>

web para mostrar las obras. La razón por la cual esta herramienta es usada por ilustradores es porque está especializada en la exhibición de imágenes para creativos, y las herramientas de las que dispone están orientadas a que la maquinación sea fácil e intuitiva para privilegiar lo más importante a destacar; las ilustraciones.

Por otra parte, redes sociales como *Facebook* son utilizadas para generar discusiones dentro de grupos que reúnen a ilustradores de distintas partes del mundo facilitando obtener retroalimentaciones de manera rápida y precisa. *Facebook*, funciona como un lugar en el que se puede contactar profesionales para comisiones, además de una fuente de ingresos, puesto

que muchas redes sociales han optado por añadir una actualización mediante la cual es posible tener una tienda en línea. *Twitter* de igual manera llegó a ser un sitio mediante el cual se publican actualizaciones acerca de los distintos proyectos en los que se encuentran los creadores, permite una interacción no orientada a mostrar el trabajo, sino lo referente a él.

Finalmente, nos encontramos con plataformas como *YouTube* o *Twitch*, que son usadas para video. Últimamente, diversos ilustradores y *concept artists* optaron por comenzar a subir videos hablando sobre sus procesos y compartiendo conocimientos o tutoriales para gente del área. La función más utilizada en ambos sitios es la de transmisiones en vivo, pues de esa manera pueden entablar un diálogo con personas afines, y además existe la posibilidad de que derivado de estas transmisiones puedan vender cursos o packs de recursos dirigiendo a su audiencia a sitios como *GumRoad* o *SkillShare*, tal como lo hace *ModernDay James* o *Stéphane Wootha*.

Como podemos ver, actualmente, el desarrollo profesional del ilustrador no sólo reside en la habilidad conceptual y técnica para elaborar obras, si bien es cierto son elementos esenciales en la formación, también se requiere poseer un conocimiento de la extensión de plataformas y recursos existentes para poder posicionarse en el mercado global. Sin estos conocimientos el ilustrador se puede ver limitado a ofertas laborales, lo cual se afectaría no

sólo el aspecto económico, sino además se aislaría de una comunidad global cada vez más grande, donde se discuten los temas y problemas recientes, referentes a la profesión. No debe perderse de vista la importancia, para el profesional de la ilustración, de estar actualizado en cuanto a herramientas y uso de software. Las herramientas profesionales permiten al ilustrador alcanzar mayores audiencias mientras que presentan su trabajo de una manera organizada y que puede llegar al público que se desea, teniendo así una manera de trabajo más visible, directa y eficaz.

3.3 Perspectivas profesionales de los ilustradores digitales

La globalización, según *Robinson*¹⁶ (2013), es una nueva etapa que está presente actualmente en el desarrollo del capitalismo mundial. Un proyecto que se ha convertido en el proyecto del capital trasnacional, y sobre todo, la globalización, es una dinámica que impulsa a los procesos sociales, culturales y económicos del siglo XXI. De allí que el autor lo ubica temporalmente, al fenómeno, en la cuarta época del capitalismo, que se caracteriza por un avance tecnológico acelerado, lo que lleva a la era de la información, de la revolución digital.

El fenómeno cambió la forma en la que el capital se acumula y se expande, ya que ahora se encuentra globalizado. Existen nuevos patrones de acumulación del capital según *Robinson* (2013), que hacen que la economía sea global y se desarrolle la internacionalización de los mercados y por lo tanto se estructure el llamado mundo globalizado.

¹⁶ Uno de los principales teóricos actuales que ha analizado los procesos de globalización desde una perspectiva histórica, económica y social.

Lo anterior, ha provocado que el capital se mueva dentro de una economía en la cual los medios de producción tradicionales como las fábricas, talleres, el campo, etc, no sean más el centro de acumulación del capital, sino que ahora se mueve a velocidades vertiginosas dentro de los espacios informáticos. Los nuevos medios de producción en el contexto moderno han perdido la tangibilidad en cuanto a que ahora las industrias que mueven capitales más grandes son entidades que no producen objetos¹⁷, sino ideas. Como ejemplo podemos tomar a la industria del videojuego, que solamente en Estados Unidos tuvo un valor de 43 mil millones de dólares el año pasado.

Pero, ¿cómo se relacionan todos estos datos y conceptos de la globalización y el capitalismo con el desarrollo de la ilustración digital en el siglo XXI?

Para responder esta pregunta debemos entender que los momentos históricos por los que atraviesa el mundo, porque las profesiones tienen una relación directa con los contextos determinados. Después de la segunda guerra mundial, las ciudades de los diversos países que participaron en el conflicto necesitaron de ingenieros, psicólogos, doctores y otras profesiones que pudieran participar en la reconstrucción de los países devastados o afectados por la guerra. A medida que el tiempo avanzó y las necesidades de las poblaciones cambiaron, también lo hicieron las profesiones. Los

¹⁷ De ahí que *Robinson* le llame a estas nuevas formas de producción “economías ficticias” y especulativas que no requieren estar dentro de los circuitos de producción de objetos, es decir, mercancías.

nuevos tiempos traen nuevas necesidades, y siempre se requerirán personas que estén a la altura de los nuevos retos que presenten los cambios sociales.

El siglo XXI , trajo dentro de sus vertiginosos cambios un mundo lleno de retos que en pleno 2019 no se logran vislumbrar del todo. El avance tecnológico del cual se ha hablado a lo largo de este trabajo propició el cambio en el funcionamiento de los medios de producción, que impactaron a todos los campos dentro de los cuales el ilustrador se puede desempeñar. Ya sea en la elaboración de ilustraciones para libros o en la industria del entretenimiento generando *concept art*, el funcionamiento de la profesión experimentó cambios de fondo profundos, lo cual genera retos, pero también un sinfín de oportunidades para el ilustrador digital.

Industrias como la del entretenimiento se convirtieron en las más importantes del mundo, lo cual trajo una derrama económica sin precedentes, generando muchísimas oportunidades de empleo, pero también muchas oportunidades de expansión del capital transnacional. Cómics, películas, series¹⁸, videojuegos, son ámbitos que cada vez son más importantes dentro de las perspectivas profesionales del ilustrador, y que

¹⁸ *Netflix* logró que el streaming fuera un referente incluso cultural dentro de la sociedad occidental, poniendo la piedra angular para que en pleno 2019 estemos experimentando un boom de servicios de *Streaming*, que producen contenidos originales mes a mes.

ofrecen la oportunidad de desarrollar ideas y generar contenido basado en un mundo que cambia minuto a minuto. Como menciona Quiroz (2018):

Las profesiones más valiosas son aquellas que inciden cultural y socialmente en las sociedades; aquellas que además construyen el relato histórico de las naciones; aquellas que construyen la visión que tenemos del mundo; y por tanto las que encabezarán, en el futuro cercano, la pirámide del consumo mundial.

Nos encontramos en un momento histórico en el que el ser humano no dejará de consumir imágenes ni de pagar por entretenimiento, ahora que más que nunca su alfabetización en aspectos visuales va en aumento debido al poder de las redes. Tampoco se detiene la producción de imágenes, sea trabajando con comisiones de empresas que se encuentran al otro lado del globo, haciendo *concept art*¹⁹ en la industria del entretenimiento, colaborando con revistas en ilustración editorial o incluso revolucionando la profesión para dar el siguiente paso, el rol del ilustrador en la era digital y sus perspectivas profesionales van en aumento, al ser a veces artífices y a veces beneficiarios de una revolución que comenzó en el siglo pasado, pero que está alcanzando límites inimaginables en esta época, y cuyo impacto no ha hecho sino empezar.

¹⁹ Creación de diseños para producciones audiovisuales en la fase de pre-producción.

La función de la ilustración en esta era digital y los profesionales que la practiquen se basa principalmente en ser el motor visual narrativo de todo este creciente mercado de ideas, un rol que alimenta los proyectos más ambiciosos de esta nueva generación. Se trata del puente entre la conceptualización de las ideas y el resultado final que servirá para un propósito al espectador. A su vez, la ilustración es un registro gráfico de distintas narrativas culturales que ahora pueden ser compartidas a través de las redes, creando nuevas perspectivas a los espectadores, creando de esta manera un nuevo panorama en el cual la profesionalización de esta profesión se ha hecho más inclusiva. En este nuevo contexto, la ilustración se encarga de materializar la vorágine de ideas que surgen a cada minuto en todo el mundo, y cuya práctica resulta en la posibilidad de integrar cada vez más nuevas historias, ideas y medios para su desarrollo.

Conclusión

La investigación realizada, documenta elementos claves que permiten una reflexión y un análisis acerca del alcance de la profesión en el contexto actual; el mundo global. Así, cuando se hace referencia al contexto actual, nos referimos a la digitalización y globalización lo que permite posicionar al ilustrador en una realidad emergente y cambiante.

Actualmente, un ilustrador no se limita a poseer recursos técnicos sobre su disciplina, también es necesario que posea las habilidades del pensamiento crítico y analítico, necesarias para entender y transformar su realidad. Se requiere entender el contexto tecnológico, cultural e incluso económico, pues de esta manera podrá tener una noción clara y objetiva de los retos y necesidades de cada época, lo cual le permitirá crecer profesionalmente e incluso ser parte de las próximas revoluciones tecnológicas que afectarán a la profesión, manteniendo el objetivo de impulsar la ilustración dentro del campo del Diseño y la comunicación visual.

La importancia que tiene la ilustración, dentro de la carrera de Diseño y Comunicación visual, es contundente porque se configura a partir de las narrativas que comunican y establecen registros de orden cultural de

acuerdo al contexto histórico del que se trate. La ilustración comunica ideas de manera clara a un espectador que no puede ser pasivo, en este sentido rebasa la visión estética, configurándose dentro de una función social, aspecto que pone en evidencia el aporte de la profesión en la sociedad.

En el mundo globalizado, la ilustración se alinea a la velocidad vertiginosa con la que suceden los cambios en cuanto a herramientas y software, esto permite ver que cada vez más se presta atención al potencial que tiene esta orientación, en el sentido que reconoce los nuevos retos que impone la revolución paradigmática.

Las recientes innovaciones en tanto a software y herramientas (Visores de imágenes 360°, Apps móviles, VR, entre otras) que ha estado recibiendo el campo de la ilustración son un claro indicador de que el mundo globalizado ha traído desafíos sin precedentes a nuestro quehacer como profesionales de la ilustración. Para mantenerse a la altura de estos nuevos retos el ilustrador se adapta a los rápidos cambios que se presentan en cuanto a paqueterías de software, teniendo como obligación profesional el mantenerse actualizado y con reconociendo las posibilidades tecnológicas disponibles porque nunca antes se había visto un desarrollo tan acelerado y vasto del mundo digital, de allí que se hable de una verdadera revolución digital.

Ser consciente de esta revolución es imprescindible, de lo contrario no solamente se estaría limitando a sectores cada vez más reducidos dentro del mercado laboral, sino que estaría auto-excluyéndose a la posibilidad de explorar nuevas alternativas técnicas y conceptuales dentro de la ilustración, aspecto que frenaría el desarrollo de la vida profesional y por ende laboral del ilustrador; sin embargo, hay que tener claro que dichas innovaciones y cambios en la profesión no representan el conocimiento completo y acabado de la ilustración, considerando que una de las cosas más importantes para su desarrollo, son las bases teóricas de las cuales se debe siempre partir, la teoría en ningún caso debe ser desdeñada. Nociones como la teoría del color, anatomía y composición visual y narrativa, entre otros, son aspectos básicos sin los cuales las herramientas tecnológicas serían endebles, pues estaría faltando una parte esencial acerca de la comunicación visual reflejada en el ejercicio de la ilustración, por ello es necesario tener presente que las herramientas siempre serán medios para modernizar y optimizar los resultados de los proyectos, y dependerá de cada persona la elección de las posibilidades que ofrecen.

El contexto global actual exige que los ilustradores podamos conceptualizar los procesos tecnológicos y digitales de una manera integral a la formación profesional, y estar conscientes que cada vez habrá más plataformas y herramientas a incorporar a nuestra práctica profesional, todo esto de una manera cada vez más rápida, por ello es necesario que la profesión

considere la importancia de estos cambios y poder tener qué ofrecer al futuro de los diseñadores e ilustradores, lo cual no implica que se relegue el análisis crítico de los efectos negativos de fenómenos derivados de la globalización, al interior del trabajo se revisan los efectos de la misma en los procesos de precarización laboral, con la entrada de sistemas de contratación outsourcing, que localizan países en donde la mano de obra sea más barata. No obstante, considerando las limitaciones de los mercados locales, en donde la oferta laboral es escasa y con pocas perspectivas económicas y de crecimiento profesional, el mundo digital y global permite una incursión hacia los mercados internacionales a través del mundo digital, rompiendo barreras geográficas, lingüísticas e incluso culturales.

Evidentemente, los cambios en este nuevo contexto global y digital crean maneras cada vez más rápidas de comunicación e interconectividad, y suceden de forma tan natural que a veces podrían incluso pasar desapercibidos para el resto de las personas, pero no para el ilustrador profesional que posea las herramientas metodológicas y técnicas para analizar estos cambios e implementarlos a su favor. Los desafíos actuales y posibilidades de la práctica de la ilustración son vastos y enriquecedores, pues permiten el desarrollo no sólo del campo, sino del profesional que la ejerce.

Referencias

Agudo. (S). *La historia de Adobe Illustrator: 30 años de diseño gráfico vectorial*. Malavida Recuperado de <https://www.malavida.com/es/analisis/la-historia-de-adobe-illustrator-006289#gref>

American Psychological Association. (2006). *Publication Manual of the American Psychological Association*. (6a ed.) Washington, DC: Autor.

Anna María López. (14 de Mayo de 2014). *La historia de CorelDraw*. Corel Club Recuperado de <http://www.corelclub.org/la-historia-de-coreldraw/>

Ayres, C. (). *22 Globalization Pros and Cons*. []. Recuperado de <https://vittana.org>

Bloq, S. (14 de noviembre de 2006). *Digital Illustration*. []. Recuperado de <https://www.creativebloq.com/computer-arts/digital-illustration-11069638>

Bye, K. (2 de enero de 2017). From 2D Illustration to 3D VR Art: The Role of Artists with the Uncanny Valley. []. Recuperado de <https://www.roadtovr.com/2d-illustration-3d-vr-art-role-artists-uncanny-valley/>

Carnaby, J. (2017). *SHOW AND TELL - DIGITAL INNOVATION IN NARRATIVE ILLUSTRATION*. Illustrators, illustrated Recuperado de <http://www.illustratorsillustrated.com/show-and-tell/>

Cherie, F. (2008). Defining the art of illustration. *Aesthetica Magazine* Recuperado de <http://www.aestheticamagazine.com/defining-the-art-of-illustration/>

Diouf, Vincent, Worm, L,A,A. (2013). *Les arts numériques*. Francia: Centre de recherche et d'information socio-politiques – CRISP

Druker, E. (2008). *From Avant-garde to Digital Images: Collage in Nordic Picturebooks*. Bookbird, (46), 45-51,

Duarte, A. (2017). *La historia de Photoshop*. [Formación técnica en Photoshop]. Recuperado de <https://www.photoshop-newsletter.com/que-es-photoshop-newsletter/la-historia-de-photoshop/>

Education Channel [Education Channel]. (2018). *Introduction to Digital Revolution*. [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=QDsWWPLaanQ>

González y Rodríguez, A y R. (2014). *Caos digital y medios comunes. Transformaciones de la comunicación social en el siglo XXI*. España: Dykinson

Hall, A., & Central Saint Martins College of Art and Design, L. E. (2011). *Illustration*. London: Laurence King Publishing.

Hemphill, T. (10 de Marzo de 2017). *LOOKING BACK TO LOOK FORWARD: ILLUSTRATION STYLES OF THE PAST 30 YEARS*. Adobe Create Magazine Recuperado de https://create.adobe.com/2017/3/10/illustration_styles_of_the_past_30_years.html

Lardner, Roberts, J, P. (2012). *Digital Art Toutes les techniques de l'illustration numérique*. Francia: Dunod

Manyika, J. (Febrero del 2016). *Digital globalization: The new era of global flows*. McKinsey Global Institute Recuperado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>

McAdams , E. (24 de Marzo de 2018). *Which was the first 3D modeling software?*. []. Recuperado de <https://www.quora.com/Which-was-the-first-3D-modeling-software>

Peppler, K. (2010). *Media Arts: Arts Education for a Digital Age*. Teachers College Record, (112), 2118–2153,

- Phelan, C. (2000). *Computers and the art of picture-book illustration*. The Booklist, (97), 816-818,
- Popper, F. (1993). *Art of the Electronic Age*. Estados Unidos: Thames and Hudson Ltd.
- Quiroz, A. (16 de julio de 2018). *¿Cómics? ¿videojuegos? deberías estudiar algo más -en serio-..* Mindster Magazine Recuperado de <http://mindster.mx/hacer-comics-videojuegos-te-moriras-de-hambre/>
- Redondo, M. (2009). *Ilustración digital*. España: Ministerio de Educación
- Rendueles, C. (2015). *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. México: Debate
- Robinson, W. (2013). *Una teoría sobre el capitalismo global*. México: Siglo XXI Editores
- Schwarz, G. (2019). *Where next for virtual reality art?*. Apollo Magazine, (November 2018), pp.42-45,
- Sklobovskaya, N. (10 de Junio de 2010). *The Process Behind Good Illustration (Part 1)*. Smash Magazine Recuperado de <https://www.smashingmagazine.com/2010/06/the-process-behind-good-illustration-part-1/>
- Steve Fiehl [TEdx Talks]. (2017 Julio 7). *How the digital revolution is changing learning | Steve Fiehl | TEDxAix*. [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kcnRKRICCf4>
- Vaughan, W. (2003). *History of Art in the Digital Age: Problems and Possibilities*. *Zeitenblicke* 2, (1), ,
- Velasco, R. (2017). *La ilustración gráfica aplicada al Diseño: La práctica de la Ilustración en la Artesanía y el Diseño* (Tesis doctoral). Recuperada de <https://hera.ugr.es/tesisugr/27018581.pdf>
- Zeegen, L. (2005). *The fundamentals of illustration*. Suiza: Ava Publishing SA

. (23 de febrero de 2018). *La cueva de Lascaux, el mayor museo del arte prehistórico*. National Geographic España. National Geographic Recuperado de https://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/la-cueva-de-lascaux-el-mayor-museo-del-arte-prehistorico_6471/1

. (). History. *Illustration History* Recuperado de <https://www.illustrationhistory.org/history>